

DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS

2 Top-Games auf Disk

- **Party Quest:** Grafik-Adventure
- **Sha-Jongg:** Brettspiel aus Fernost

Universelle Packer-Software

6 Power-Tools archivieren Files und Disketten

Hardware im Test

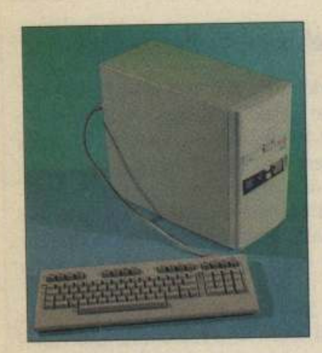
- **PC 64:** Brotkasten im Mini-Tower
- **Oki 300c:** preiswerter Farbtintenstrahler
- **Cartridge Port Expander EX 3**
- **GeoCable II:** raffinierte Drucker-Connection

Diskette im Heft

Machen Sie mit bei unserem großen 64'er-Kreuzworträtsel!

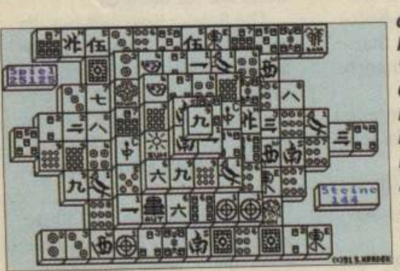
Viele Action-Games, Joysticks und 64'er-Sonderheftpakete zu gewinnen!

INHALT 8/95



45 *PC 64: Was hat der C-64-Mini-Tower zu bieten? Wir haben die Neuentwicklung von Performance Peripherals auf Herz und Nieren getestet.*

38 *Programme und Datenfiles leicht archiviert! Unsere Tools sind wertvolle Hilfen für DFÜ-Freaks, Internet-Fans oder um wertvollen Speicherplatz zu sparen.*



12 *"Sha Jongg" - der fernöstliche Knobel-Hit "Shanghai" als C-64-Version! Komplett in Hires-Grafik, mit Maus- bzw. Joystick-Steuerung und vielen anderen Features.*

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

Aktuell

Spiele

Geos

Tips & Tricks

Kurse

Anwendung

Hardware

Drucker

Rätsel

Rubriken

Seite 12

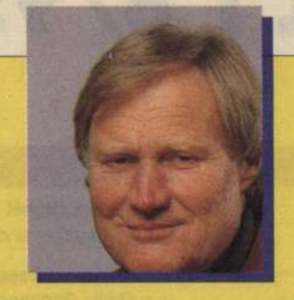
Seite 38

Seite 42

Seite 45



Titelgrafik: (C) 1995 SSI-Mindscape



Ein Oldie mit Zukunft

Das Gerücht ließ auf der Hobbytronik'95 in Dortmund elektrisiert aufhorchern und verbreitete sich wie ein Lauffeuer: Escoms Plan, den C 64 wieder herzustellen, sei nur eine Finte gewesen, um bei der Versteigerung am 20.4.1995 leichter an die Commodore-Pfründe zu kommen.

Wer sich auch immer diesen Humbug ausgedacht hatte, erzeugte in der C-64-Szene zumindest eine gewisse Verunsicherung – würde es überhaupt noch Sinn haben, neue Hard- und Software für den berühmtesten 8-Bit-Computer der Welt zu entwickeln?

Das Gerücht zerplatzte Anfang Juni 1995 wie eine Seifenblase: Bei Escoms erster Pressekonferenz in Frankfurt wurden alle Unklarheiten beseitigt: Der C 64 wird definitiv und unwiderruflich wiederhergestellt, und zwar vorrangig für den asiatischen und osteuropäischen Markt.

Unabhängig von dieser Entscheidung zeichneten sich schon vorher bislang nie geahnte Aktivitäten rund um die C 64/C 128 ab – Soft- und Hardware-Freaks schlossen sich im gemeinsam empfundenen "Jetzt-erst-recht"-Feeling zusammen.

Eines der Highlights als Ergebnis dieser Silberstreifreaktion ist zweifellos der C 64, den wir in diesem Heft vorstellen: ein C 64 im waschechten PC-Mini-Tower-Gehäuse, mit vielen neuen Funktionen, verbessertem Betriebssystem, mit zwei integrierten Laufwerken wahlweise und externer Tastatur. Bei aller Freude über den Brotkasten im professionellen Outfit darf man natürlich nicht vergessen, daß man dafür auch einiges hinblättern muß: Zwischen 500 und 900 Mark (je nach Konfiguration) müssen Sie schon ausgeben, um sich so ein Prachtexemplar auf den heimischen Schreibtisch zu stellen (die Kosten für Monitor bzw. Fernsehgerät noch gar nicht mitgerechnet). Dafür kriegt man heute schon einen 386er-AT inkl. Monitor.

Sicher, Äpfel darf man nicht mit Birnen vergleichen – aber es gibt dennoch einen überzeugenden Grund, der für den C 64 allgemein und den PC64 im besonderen spricht: Kompatibilität und Kontinuität. Versuchen Sie doch mal, brandneue Windows oder MS-DOS-Softwarepakete mit so einem abgetakelten 386er laufen zu lassen - Sie werden von System- und Fehlermeldungen nur so überhäuft (falls der PC nicht gleich seine Mitarbeit ganz verweigert).

Der C 64 dagegen akzeptiert Software, die vor zehn Jahren entwickelt wurde, genauso wie ein raffiniertes Anwendungsprogramm, das vor zwei Wochen noch in den Windeln lag. Vielleicht ist das der Grund, der die Faszination am C 64 ungebrochen am Leben erhält.

Wetten, daß wir in Kürze eine kleine C-64-Renaissance erleben werden, wenn die in Asien hergestellten Geräte als Re-Import den deutschen Markt zu Billigpreisen überschwemmen?

Ihr

Harald Beiler

Harald Beiler
Chefredakteur



64NET - Schluß mit Speicherplatz-Problemen!

Durch das Commodore-Netzwerksystem läßt sich jeder PC/XT/AT für Geos-Zwecke verwenden. Eine spezielle Management-Software gestattet es, 1541-, 1571- und 1581-Partitionen einzurichten, die dann wie jedes normale Diskettenlaufwerk mit allen Funktions- und Speichermerkmalen einzusetzen sind: der ideale Weg für jeden C-64/C-128-User, auf preiswerte Art PC-Festplatten jeglicher Kapazität zu nutzen. Bedingt durch den Parallelanschluß erreicht die Schreib-/Lesegeschwindigkeit enorme Werte (vergleichbar mit der Festplatte HD-20 von CMD).

64NET kostet 109 Mark, inkl. Software (C-64/C-128-Weichen, Geos-Utilities, PC-Server TSR) und deutschem Handbuch. Das Netzwerk arbeitet mit Geos 64 und Geos 128 im 80- und 40-Zeichenmodus. Das Standardverbindungskabel ist 1,80 m lang und kostet 29 Mark.

Performance Peripherals
(Europe, Michael Renz, Holzweg 12,
53332 Bornheim,
Tel. u Fax: 02227/3221

Geos 64/128: Neue Vertriebsschiene

Ende August 1995 übernimmt PP Europe den Vertrieb der Geos-Software exklusiv für den deutschsprachigen Raum (der bisherige Vertreiber, M&T-Buch- und Software-Verlag, Haar bei München, zieht sich aus dem Geschäft zurück).

Der bekannte Hard- und Software-Versender will die Herstellung und den Support der beliebten Geos-Produkte gewährleisten.

Ab sofort wird neben den C-64-Versionen Geos 2.5/2.5-Update auch Geos 128 wieder im Sortiment sein. Weitere Produkte (alle Updates sind berücksichtigt): Deskpack, GeoFile, GeoCalc, GeoPublish, GeoChart, GeoFile 128, GeoCalc 128. An den bisher gültigen Verkaufspreisen soll sich nichts ändern.

Für den Support will PP Europe ein neuartiges Service-System aufbauen, höhere Flexibiliät soll der geplante Mailbox/BTX-Support gewährleisten.

Performance Peripherals Europe,
Michael Renz, Silcherstr. 16,
53332 Bornheim,
Tel./Fax. 02227/3221

DFÜ-Spiel kurz vor der Vollendung

Das lang erwartete Mailbox-Strategiespiel "Universum" (nur Arbeitstitel, soll später als "Trade & War" laufen) steht kurz vor dem Stapellauf: Geos-Frontend und Host-Software sind fertig, an der Standardmodus-Version wird noch gearbeitet.

Folgende Programmteile stehen bei 2:2437/40 zum Request bereit:

❐ FE4GEOS1.SDA: selbstentpackendes C-64-Archiv, Teil 1 ...,

❐ FE4GEOS2.SDA: ... Teil 2. Entpackt und rekonvertiert mit "Convert 2.x" repräsentieren die Dateien die Spiel oberfläche für Geos 64/128.

❐ TWHOST10.ZIP: gepacktes Archiv mit der Host-Software für den PC.

Die Spieler brauchen nur die beiden ersten Archive (Frontend), lediglich der Spielleiter muß aufs PC-Archiv zur Berechung der Spielrunden zurückgreifen. Per Mailbox werden die Daten ausgetauscht.

Alle Programme sind Share ware (Geos 64/128) bzw. Free ware (PC). Btx-User können ebenfalls mitmachen: wählen Sie *matting#.

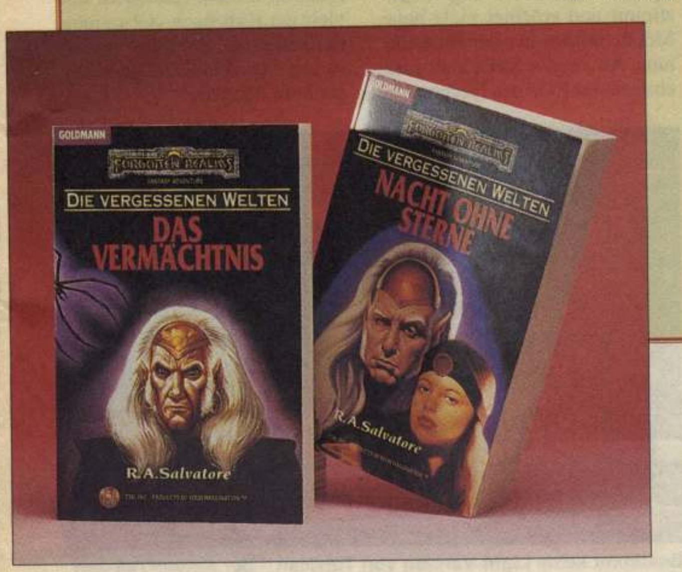


Bücher-Tip: Dunkelelf-Saga

Der Dunkelelf Drizzt und seine Freunde kommen nicht zur Ruhe. Aus den Tiefen der Erde holen sie die Ereignisse der Vergangenheit ein. Drizzt muß ins Reich der Dunkelelfen zurückkehren und sich den Gefahren in Menzoberranzan stellen.

Leseratten und Rollenspiel-Freaks werden die Abenteuer des Dunkellefen Drizzt Do'Urden aus der Feder von R.A. Salvatore sicher kennen. Die Saga findet mit "Das Vermächtnis" und "Nacht ohne Sterne" nun ihre Fortsetzung. Beide Bücher spielen in der Fantasy-Welt "Forgotten Realms", wo u.a. auch die C-64-Rollenspiele "Pool of Radiance" und "Secret of the Sliver Blades" angesiedelt sind. Die Romane sind als Taschenbücher im Goldmann Verlag München erschienen.

Info: Goldmann Verlag, Neumarkter Str.18, 81664 München



C-64/C-128-Mailbox in Österreich

Seit kurzem gibt es in der "No Name BBS"-Box auch ein separates Down-/Upload-Segment mit dazugehörigem Brett für C-64-/C-128-User.

Die Mailbox ist rund um die Uhr erreichbar (0 bis 24 Uhr), es gelten die üblichen Modem-Einstellungen (8N1, 300 bis 14400 Baud).

Obwohl C-64-/C-128-Anwender auf alle relevanten Bereiche der Box gratis zugreifen können (C 64-, C-128- und Geos-Mails einbinden), sollte man sich doch als "VIP-User" registrieren lassen: man bekommt dann nämlich ein spezielles Download-Verzeichnis, um etwa Nachrichten und vor allem Files anderer Mailbox-User für den Eigenbedarf zu laden. In solche Verzeichnisse kommt nur der jeweils registrierte User.

Die Registierung kostet für ein halbes Jahr ÖS 50, pro Jahr ÖS 90.

Mailbox-rufnummern:
0316/285157 (Inland),
0043/316/285157 (Ausland).

No Name BBS, Michael Jabbour, Neubaugasse 55, A-8020 Graz, 0316/285157 "Mikyy". E-Mail: michael.jabbour@kfunigraz.ac.at

Neues Papier und Folien für Tintenstrahler

Sie werden beim Anwender immer beliebter: InkJet-Drucker (egal, ob in Farbe oder Schwarzweiß). Bei "Papier Direkt", Spezialversand für Laser-, DeskJet- und Kopierpapier, gibt es ab sofort brandneu doppelseitig, farbig und seidenmatt beschichtetes InkJet-Papier und selbstklebende Etiketten in vielen Variationen. Der Katalog enthält mehr als 200 Produkte. Anfordern - kostenlos bei:

Papier Direkt GmbH, Postfach 1263, 63479 Bruchköbel, Tel. 06181/71039, Fax: 06181/75045.

Günter Frh. v. Gravenreuth zu Gast bei MagnaMedia

Der bekannte Raubkopierer-Jäger und Szene-Schreck Günter Freiherr von Gravenreuth besuchte im letzten Monat den MagnaMedia Verlag. Grund der Visite diesmal nicht die strafbare Software-Piraterie, sondern Informationen zu Jugendschutz und Computerspielen.

Nach wie vor ist jeder Redakteur verpflichtet, Berichterstattung über indizierte Schriften, Filme und Computerspiel zu unterlassen.

Eltern können sich beim Jugendamt nach geeigneten Spielen für ihre Kinder erkundigen. Eine weitere Möglichkeit ist die 64'er-Hotline (Mittwoch 15 bis 17 Uhr, Tel. 089/4613 640).

Der Rechtsanwalt ist für C-64- und vor allem Spiele-Freaks kein unbeschriebenes Blatt: Vor Jahresfrist sorgte er in der C-64-Szene mit fingierten Lockvogel-Briefen für erhebliche Panik: Ominöse 16jährige Teenager (Tanja Nolte-Brendel, Simone Reuenberg, Sonja Stein usw.) baten harmlose Computer-Freaks, die arglos Software in einschlägigen Fachzeitschriften zum Verkauf anboten, um Raubkopien kommerzieller Spiele. Wer darauf reinfiel, hatte eine Abmahnung (ca. 1100 Mark Kosten) am Hals.

Presse und Fernsehen berichteten darüber; seitdem verhält sich der Anwalt relativ ruhig.

GoDot komplett

Der beliebte Image-Prozessor "GoDot" von Arndt Dettke und Wolfgang Kling ist jetzt in brandaktueller Fassung zu haben.

Inbegriffen sind alle bislang erschienenen Zusatz-Module, Handbuch mit den neuesten Infos und Neuentwicklungen für 64NET, BBG Ram und Flash8.

Das Software-Paket kostet 50 Mark zzgl. Versandkosten.

Performance Peripherals (Europe, Michael Renz, Holzweg 12, 53332 Bornheim, Tel. u Fax: 02227/3221

Hörfunksendung über Roboter

HR 2 bringt am 5.8.1995 zwischen 15 und 16 Uhr in der Sendereihe "Chippie - das Computermagazin" einen informativen Beitrag zum Thema "Roboter als Universalhelfer". Die Sendung zeigt, wo man Roboter bereits einsetzt und wie sie selbständig arbeiten. Anschließend wird darüber diskutiert, inwieweit Roboter den Menschen ersetzen können.

Infos: Hessischer Rundfkunk HR2, Bertramstr. 8, 60320 Frankfurt/Main, Tel. 069/155 24 82

Interview

Auf ein Wort, Mr. Trenz!


Mein Ur-C-64 von 1983 (Oh Yes!) erfreut sich immer noch bester Gesundheit. Er wird ab und zu gerne angeworfen.

Mit seinen Spielen "Katakis" und "Turrican" hat sich der Saarbrückner Manfred Trenz (29) in der Hitliste der C-64-Spiel-Programmierer ganz nach oben gearbeitet. Am Rande einer Pressekonferenz haben wir mit ihm über seine derzeitigen Projekte geplaudert.

64'er: Seit der Veröffentlichung Deines letzten C-64-Spiels "Turrican 2 - The final Fight" sind einige Jahre ins Land gezogen. Was hast du so getrieben? Bist du dem Spiele-Busineß treu geblieben?

MT: Nach dem zweiten Turrican-Teil war "SUPER TURRICAN" auf dem 8-Bit-NES von Nintendo mein erstes Projekt auf einer Spielekonsole. Es war damals eine interessante Herausforderung, auf diesem System eine Umsetzung zu programmieren. Zumal das NES den gleichen Prozessor wie der C 64 hat – ist halt fast doppelt so schnell getaktet (1.76 MHz). Im Verlauf der Entwicklung mußte ich mich mit Problemen auseinandersetzen, mit denen man als C-64-User nie konfrontiert wurde.

Ein Beispiel: Auf dem C 64 kann man jederzeit den Bildschirm updaten oder Sprites bewegen. Auf dem NES (und auch auf 16-Bit-Konsolen) kann man nur über eine Schnittstelle mit dem sogenannten "Video-RAM" komunizieren. Das heißt, man muß eine Zieladresse angeben und dann die Daten übertragen. Erschwerend kommt hinzu das dieses nur im Vertikal Blank (Rasterstrahl verläßt den Bildschirm) funktioniert

Natürlich hat das NES auch einige Vorteile – z.B. 64 freibewegliche Sprites oder Scrolling des gesamten Bildschirms mit Hilfe eines Registers. Alles in allem war "SUPER TURRICAN" eine gelungene Umsetzung.

64'er: Warum bist du eigentlich auf Spielekonsolen umgestiegen und hast Dich nicht Amiga und PC verschrieben?



Katakis läßt grüßen - mit der Baller-Orgie "Targa" will Manfred an seine Erfolge auf dem C 64 anknüpfen

MT: Der erste Punkt war die Leistungsfähigkeit der Konsolen-Hardware. Sie ist nun mal auf Spiele-Programmierung abgestimmt und eröffnet viele neue Möglichkeiten bei der Entwicklung. An zweiter Stelle kam ganz einfach der Reiz des Neuen.



Bestimmt keine Light-Version von Turrican – der Action-Teil von Targa hat viele Parallelen zum bekannten C-64-Spiel

Außerdem hatte ich zu diesem Zeitpunkt noch nicht viel Erfahrung mit der Programmierung auf dem PC und Amiga. Letzterer ging zu dieser Zeit scheinbar schon langsam den Bach runter. Vor allem was das erfolgreiche Entwickeln und Verkaufen von guten Games angeht.

Konsolen haben einige nicht zu verachtende Vorteile: man muß sich keinen aufwendigen Kopierschutz für Disketten ausdenken oder die Parameter der x-ten PC-Grafikkarte berücksichtigen.

Die Nachteile: kleiner Speicher in der Konsole und auch auf dem Modul. In dieser Beziehung bin ich aber durch meine C-64-Erfahrungen recht gut gewappnet. Trotzdem werde ich in Zukunft bei der Spiele-Entwicklung die Konsole vorerst (noch!) einem PC vorziehen.

64'er: Denkst du nicht auch, daß Computer für junge Leute besser sind als die Zockerkisten von Nintendo und Co.? Schließlich fördert das Medium Computer die Kreativität der Leute!

MT: Was heißt hier "Zockerkisten"? Ich kann genauso gut einen PC nur zum Spielen mißbrauchen. Außerdem bieten die Konsolen das kinderleichte "Plug & Play"-Prinzip: einstecken, einschalten und loslegen!

Wer jemals die Prozedur beim Installieren eines Spieles auf dem PC hinter sich gebracht hat, wird den Vorteil einer Konsole zu schätzen wissen. Außerdem sind viele der Kids noch viel zu jung, um auf einem Computer kreativ zu arbeiten. Vielleicht besteht ja gar kein Interesse!

64'er: Wenn sich hochentwickelte Konsolen durchsetzen, wird also in Zukunft nur noch eine kleine Elite als Spiele-Programmierer arbeiten? Wo soll man denn dann das Programmieren lernen?

MT: Was spricht dagegen, Games auf modernen Konsolen zu spielen, aber immer noch einen Computer zu besitzen? Der C 64 ist da halt ideal - einfach anschalten und loslegen.

64'er: Computerbesitzer können ihre Systeme aufrüsten, Konsolen-Freaks wechseln das Gerät. Haben die Pad-Jünger deswegen vielleicht keine so eine feste Bindung zu ihrem System, wie man das beispielsweise von C-64- oder Amiga-Fans kennt?

MT: Dazu kann ich nicht viel sagen! Nur soviel: Egal welches neue System auf den Markt kommt (oder auch nicht), ich be-

halte alle meine alten Systeme. Mein Ur-C-64 von 1983 (Oh Yes!) erfreut sich immer noch bester Gesundheit. Er wird ab und zu gerne angeworfen. Es beeindruckt mich immer wieder, wieviele Leute ihrem C 64 noch die Stange halten. Da können sich andere eine dicke Scheibe abschneiden.

64'er: Noch einmal zurück zu deinem neuen Projekt. Es heißt "TARGA" - was erwartet den Spieler?

MT: "TARGA" ist eine Mixtur aus "Katakis" und "Turrican" und wird um die Weihnachtszeit für das Super-Nintendo erscheinen. Den Spieler erwartet eine Actionorgie erster Sahne. Sie ist mit keinem meiner früheren Action-Spiele vergleichbar. Jeder Level hat ein grundsätzlich anderes Design und besticht durch abgefahrene Spezialeffekte.

Ein Beispiel: Die Spielfigur läuft über eine Brücke und aus dem Hintergrund zoomt ein abstürzendes Raumschiff heran. Es kracht mit einer großer Explosion in die Brücke und reißt alles weg. Den Spieler erwarten bildschirmfüllende (teilweise noch viel größere!) Endmonster, ebenso große Explosionen, Parallax mit bis zu 20 Ebenen, edle Grafik und vieles mehr. Großen Wert habe ich auf absolute Spielbarkeit gelegt.

64'er: Die Grafik wurde komplett von Dir gezeichnet oder hattest Du Schützenhilfe?

MT: Alles von eigener Hand, mit Ausnahme der gerenderten Grafik. Die wurden per Raytracing-Programm erstellt. Übrigens, die Grafiken für Targa sind so umfangreich, daß ich sie mit einem speziellen Packer zusammenquetschen mußte. Es ist die Routine, die schon bei Turrican auf dem C 64 zum Einsatz kam.

64'er: Und wer saß am Mischpult und hat die Musik komponiert?

MT: Ein Musiker und auch Programmierer von "BRAIN BUG". Die Truppe hat mit "Lollypop" einen echten Jump'n-Run-Hit auf dem PC abgeliefert. Momentan werkeln sie intensiv an einer Turrican-Version für MS-DOS.

64'er: Du hast gesagt, daß ein Teil der Grafik per Raytracing erstellt wurde. Immer mehr Spiele-Entwickler greifen auf diese Möglichkeit der Grafik zurück und erzeugen immer perfek-▶

Trenz-Historie

1986: Der Name Trenz taucht das erste Mal im 64'er-Magazin auf. Manfred belegt den dritten Platz bei einem Wettbewerb für bewegte Grafik mit einer über mehrere Bildschirme scrollenden Weltraum-Landschaft. Er kassiert für diesen Beitrag 100 Mark.

1987: Manfred beginnt seine professionelle Computerspiel-Karriere als Grafiker bei der Düsseldorfer Software-Schiede Rainbow Arts. Sein erster Auftrag ist die Grafik (Hintergrund und Sprites) für ein Jump'n'Run. Das Game um zwei Schwestern wird ein Hit.
Der Erfolg schlägt einem japanischen Klempner sehr auf den Magen - das Spiel verschwindet per Gerichtsbeschluß vom Markt.

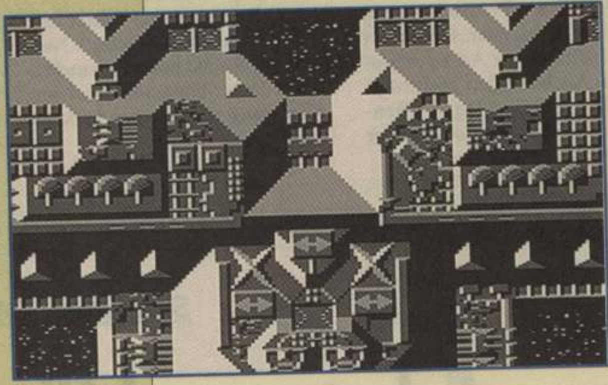
1988: Manfred Trenz und Grafiker Andreas Escher entwicklen die Hölle "Katakis". Das Ballerspiel ist ein Volltreffer und macht Manfred bekannt. Das Game wurde später unter dem Namen "Denaris" in einigen Spielsammlungen erneut veröffentlicht.

1989: Scrolling in alle acht Bildschirm-Richtungen, extragroße Level, tolle Grafik und Riesenmonster sorgen für den Erfolg des Action-Krachers "Turrican". Das Game wurde speziell für den C 64 entworfen und später für andere Computer- und Konsolen-Systeme adaptiert.

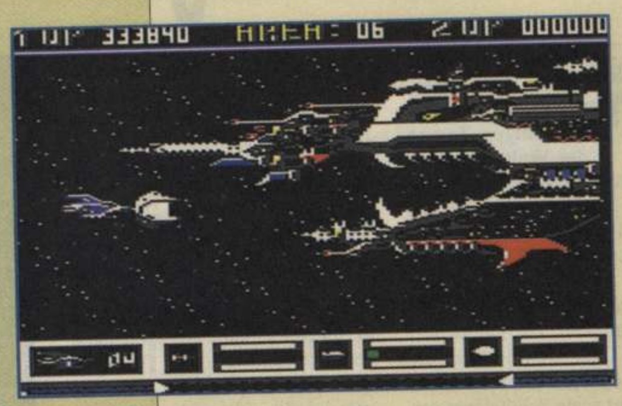
1990: Der zweite Turrican-Teil unter dem Namen "The Final Fight" erscheint und kann an die Erfolge des Vorgängers anknüpfen. Ein dritter Teil erscheint nur für den Amiga – der C 64 geht aus Kostengründen leer aus. Die beiden Turrican-Teile sind monatelang in der 64'er-Charts ganz oben.

1992: Manfred programmiert eine Turrican-Version für das NES von Nintendo.

1995: Das aktuelle Spiel von Action-Fan Trenz heißt "Targa" und wird für das Super-Nintendo entwickelt. Eine Umsetzung für Sonys Playstation PSX hat Mr. Trenz schon im Hinterkopf und ist für 1996 geplant.



Mit seinem Riesenscroller landete Manfred Trenz 1986 auf Platz 3 beim 64'er-Grafik-Wettbewerb



Das Ballerspiel "Katakis" überraschte die Spielerwelt mit Riesen-Endmonstern



Der Held im Metallanzug – beide Turrican-Teile kamen riesig an in der C-64-Spielergemeinde

tere Realeffekte. Ist damit das Ende der herkömmlichen Computerspiel-Grafik (Sprites usw.) gekommen?

MT: Speziell die neue Generation der Spiele-Konsolen und PC's ist in der Lage, Bilder mit 16 Millionen Farben darzustellen. Ab diesem Zeitpunkt macht es keinen Sinn mehr, Grafik auf die herkömmliche Art zu produzieren. Auch auf den 16-Bit-Systemen ist dieser Trend offensichtlich, obwohl dort immer noch auf traditionelle Weise Grafik gemacht wird. Im Moment kreiere ich meine Grafik aus einer Mixtur von Rendering, Scannen und Handmade.

64'er: Könntest Du Dir vorstellen noch einmal ein Spiel für den C 64 zu machen?

MT: Rein vom Fun-Faktor her würde es mich schon reizen. Nur habe ich absolut keine Zeit mehr!

Ein Super-Nintendo-Spiel im Alleingang zu schreiben ist kein Pappenstiel.

Verkaufen läßt sich so ein C-64-Spiel sowieso nicht mehr, weil bestimmt wieder kurz nach dem Release zahllose "First Crack's" von irgendwelchen geltungsbedürftigen Obermuftis zirkulieren. Nach dem Prinzip: "Oh Yeah, we are the best! We cracked it first!"

Schließlich haben diese Typen die Computerspiele-Produktion an den Rand des Abgrunds gebracht. Durch die unzähligen Cracks konnten zahlreiche Firmen nicht mal die Kosten für die Entwicklung der Spiele wieder reinholen. Diese Situation fördert natürlich eine Konzentration auf die Entwicklung von Games für Spielekonsolen.

64'er: Durch deine 16-Bit-Erfahrung vielleicht auch eine Spiel auf einem C 65?

MT: Sicher würde es mich reizen diese Kiste zu untersuchen!

64'er: Vielen Dank für das Gespräche und viel Erfolg mit "Targa"!

Spieletest: "Walkerz"

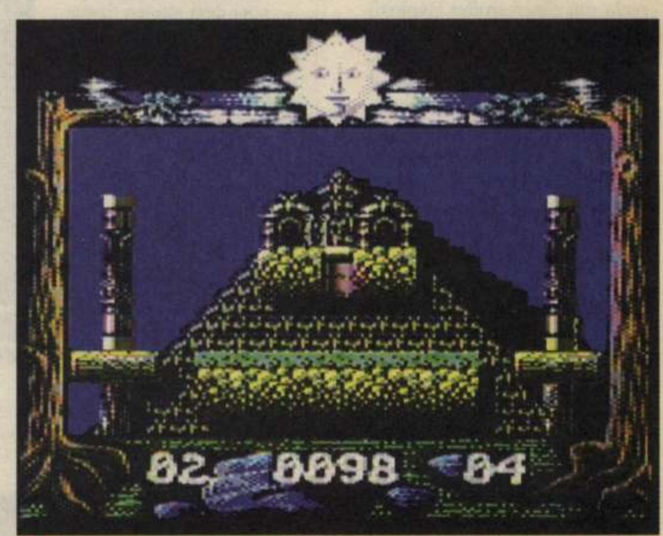
Schutzengel für Traumtänzer

64'er TEST

Walkerz, das sind kleine Männchen, die arglos den lieben langen Tag in der Weltgeschichte herumspazieren. Auf ihren Wanderungen achten sie weder auf Weg noch Steg oder auf die Gefahr abzustürtzen. Der Spieler schlüpft in die Rolle des Schutzengels und muß die tölpelhaften Wanderer vor Fehltritten bewahren.Dazu aktiviert er mit Hilfe des Joysticks kleine Brücken und bewahrt seine Schützlinge vor dem tödlichen Sturz. Erst wenn (fast) alle Walkerz heil im Ziel sind, geht's zur nächsten Spielstufe. Unterwegs dürfen maximal fünf Figuren straucheln und stürzen, sonst erscheint unausweichlich der Game-Over-Screen ...

Bei der Spielidee haben die Walkerz-Macher nicht berauschend tief in ihre Trickkiste gegriffen, denn das Game sieht auf den ersten Blick wie ein Lemmings-Clone aus!

Aber nach einige Versuchen verfliegen schnell alle Gedanken an die Psygnosis-Nager. Das Spiel verbreitet sein eigenes Flair. Es entwickelt sich nach und nach zum Nervenkitzel und läßt den Adrenalin-Spiegel des Spielers in die Höhe schnellen.





Walkerz sind kleine putzige Tolpatsche – sie fordern dem Spieler volle Konzentration bei der Aktivierung der Brücken ab

Die gelungenen Animations-Sequenzen der kleinen Walkerz sind eine Augenweide. Lob verdient die stimmungsvolle Hintergrundgrafik, die durch unzählige Details überzeugt. Akustisch fährt das Game eher auf Schmalspur und gibt sich betont schlicht. Die etwas dünne Sounduntermalung ist aber schnell überhört, da die tapsigen Wanderer äußerste Konzentration erfordern. Man sollte sich einfach nicht vom etwas hohen Schwierigkeitsgrad zur Verzweifelung treiben lassen! Übrigens: die Walkerz wandern wahlweise auf 5,25,-Zoll- und 3,5-Zoll-Disketten!

Jörn-Erik Burkert

Info: Performance Periphals Europe, Michael Renz, Holzweg 12, 53332 Bornheim, Tel./Fax: 02227/3221

Walkerz

64'er WERTUNG 7 von 10

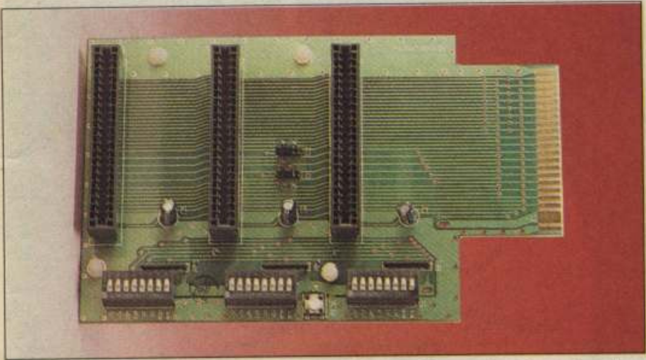
Spielidee
Grafik
Sound

Schwierigkeit **hoch**

Expansionport-Erweiterung

Drei auf einen Streich

Die eine Cartridge raus, die andere rein: Damit ist jetzt Schluß! Der neue EX3-Cartridge-Port-Expander von CMD bietet Platz für drei C-64-Steckmodule, die sich abwechselnd aktivieren lassen.



Der EX3-Cartridge-Expander wird im Expansionport untergebracht und nimmt maximal drei Steckmodule auf



Die meisten C-64-Anwender arbeiten mit mehreren Steckmodulen inkl. RAM-Erweiterung, z.B. Final Cartridge, Magic Formel, Action Replay IV oder den REUs. Der Expansionport des C 64 ist allerdings eine heikle Sache: ständiger Wechsel der Steckmodule verschleißt die Kontakte.

Abhilfe schaffen Port-Erweiterungen wie die EX3-Modulportweiche von CMD.

Häufig verwendete Cartridges oder RAM-Erweiterungen plaziert man in den vertikal nach oben stehenden Zusatz-Ports. Die Priorität der einzelnen Module läßt sich pro Port per DIP-Schalter einstellen. Außerdem ist es wichtig, die I/O-Jumper (etwa in Platinenmitte) korrekt zu konfigurieren. Die Erweiterungsplatine ist zusätzlich mit einem Resetknopf ausgestattet, der sich vor allem dann als nützlich erweist, wenn man Cartridge-Module mit integrierter Firmware verwendet (z.B. "Supersnap Shot" oder "Action Replay").

Auf einen Blick

Wer den Expansionport häufig benutzt, wird diese Modulport-Weiche sehr schätzen: Mehr als drei unterschiedliche Cartridges benutzen nur wenige C-64-Freaks.

Die Konfiguration der Steckplätze per DIP-Schalter und Jumper ist allerdings ein wenig gewöhnungsbedürftig. Ebenso kann es passieren, daß manche Cartridges nicht miteinander harmonieren - dann muß man den "Störenfried" stets deaktiveren. Schwach: die Bedienungsanleitung. *bl*

64'er-Wertung: EX3-Modulport-Weiche

Erweiterungsplatine für den Expansionport mit drei Modulsteckplätzen

Positiv
- handliche Platine
- unkomplizierter Einbau
- integrierter Reset-Schalter

Negativ
- sehr knappe Bedienungsanleitung in Englisch

Wichtige Daten

Bezugsquelle: CMD Direkt Sales, Postfach 58, A-6410 Telfs/Österreich, Tel. 0043/5262/66080
Preis: 69 Mark
Testkonfiguration: C 128D (C-64-Modus), Module: Magic Formel, Action Replay IV, Final Cartridge

Beurteilung:

GUT



Beide Testkandidaten sind Joypads, die bei Jump'n'Run und Ballerspielen den Joystick ersetzen sollen. Bei unserem Test kam es uns auf gute Steuer- und optimale Feuer-Eigenschaften an. Wir testen die beiden Pads mit "Turrican 2 - The final Fight" von Rainbow Arts und dem Ballerspiel "Eon" von Kingsoft.

Joypad-Test

Control Duell

Zwei neue Joypads wollen die Herzen der C-64-Spiele-Cracks erobern. Wir haben die beiden Kandidaten auf den Prüfstand geschickt, um zu testen, was sie in der Praxis leisten.

Das Performance-Pad

Der Controller von CMD ist ein modifiziertes, d.h. bestens an den C 64 angepaßtes Pad, das sonst an einem Sega-Genesis (US-amer. Mega Drive) zum Einsatz kommt. Dank des ergonomischen Designs, liegt das Pad gut in der Hand. Button A und C sind (ständig) deaktiviert. Beide B-Knöpfe (Einzel- bzw. Automatik-Feuer) arbeiten im Test reibungslos, wobei besonders die Dauerfeuer-Funktion voll überzeugte.

Das Steuerkreuz des Performance-Pads von CMD reagiert genau und sorgt für eine sichere Kontrolle im Spiel.

Wichtig: Das Gerät ist durch den Umbau nur für C 64 und C 128 geeignet. Vom Einsatz an anderen Computern oder Konsolen wird in der Bedienungsanleitung ausdrücklich abgeraten. Am CMD-Gerät existiert zwar ein Schiebeschalter für Slow-Motion, doch leider reagierte dieser in unserem Test überhaupt nicht.

Das Techno-Pad-Plus

Das zweite Joypad ist wie sein Konkurrent handfreundlich. Das Steuerkreuz des Testkandidaten kann durch exakte Reaktion überzeugen und sorgt so für eine sehr gute Steuerung.

Einzel- und Dauerfeuer werden wahlweise mit einem kleinen Schalter an der Unterseite des Geräts aktiviert,. Dabei kann sich die erzeugte Dauerfeuer-Rate sehen lassen und setzt die Gegner empfindlich unter Druck.

Im Gegensatz zu seinem Mitbewerber, sind beim Techno-Pad-Plus die Buttons A und C aktiv und Knopf B ist ständig lahmgelegt. Vorteil: je nach Handgröße kann der Spieler den Button seiner Wahl benutzen. Beide reagieren wie der Feuerknopf eines herkömmlichen Joysticks. Das Techno-Pad-Plus eignet sich sowohl für den C 64 bzw. C 128, als auch für den Amiga oder Spielekonsolen mit entsprechenden Joystick-Connections.

Auf einen Blick

Im direkten Vergleich der Steuerung, liegen die beiden Konkurrenten gleich auf. Die Raumschiff-Wende per zweiten Feuerknopf im Ballerspiel "EON" beherrschen beide Pads nicht, da nur ein Button bei jedem Kandiaten verfügbar ist.

Beim Feuerbutton-Konzept hat das CMD-Gerät deutlich die Nase vorn, denn das Umschalten zwischen Einzel- und Dauerfeuer (durch den Wechsel der Buttons) ist einfach komfortabler gelöst. Dafür kann das Techno-Pad mit seinem Preis von knapp 20 Mark (das CMD-Gerät kostet ca. 60 Mark) Kosmetik in der Gesamtwertung treiben. Insgesamt sind beide Pads gut – je nach Anspruch und Geldbeutel.

Jörn-Erik Burkert



Techno-Pad-Plus: an der Unterseite des Joypads ist der Hebel für Einzel- und Dauerfeuer zu finden

Perfromance-Pad: schneller Wechsel zwischen Einzel- und Dauerfeuer durch zwei Joypad-Knöpfe (Button B)

64'er-Wertung: Performance-Pad

Positiv
- gute Steuereigenschaften
- Dauerfeuer durch zweiten Button

Negativ
- relativ teuer
- nur für c 64 und C 128
- Slow Motion funktioniert nicht

Wichtige Daten

Vertrieb: CMD direkt, Postfach 58, A-6410 Telfs, Tel.: 0043-5262-66080
Preis: 60 Mark

Beurteilung:

GUT

64'er-Wertung: Techno-Pad-Plus

Positiv
- günstiger Preis
- gute Steuereigenschaften

Negativ
- Dauerfeuer umständlich zu aktivieren

Wichtige Daten

Vertrieb: Data House, Harleshäuser Str. 67, 34130 Kassel, Tel.:0561-68012
Preis: 20 Mark

Beurteilung:

GUT







Party Quest

Dennis Weichbrot wird heute 18 Jahre alt. Da seine Eltern irgendwo im Urlaub Energie tanken, steht einer Mega-Party nichts im Wege. Kurze Zeit später klebt die Einladung am schwarzen Brett der örtlichen Schule...



Gleich zu Beginn der Party tauchen die unterschiedlichsten Typen auf und verteilen sich im trauten Heim der Weichbrots. Jeder feiert die Party nach seinem Geschmack und langsam droht alles etwas außer Kontrolle zu geraten!

Der Spieler schlüpft in die Rolle des Dennis Weichbrot. Er muß dafür sorgen, daß alle Anwesenden auf ihre Kosten kommen und das Haus dabei trotzdem heil bleibt. Sind alle Situationen gemeistert oder 90 Punkte eingeheimst, ist das Spiel gewonnnen.

Um Dennis bei der Lösung seiner Probleme zu helfen, geben Sie im Direktmodus

```
LOAD"PQ",8,1
```

ein. Das Game startet automatisch. Dabei werden Fastloader einiger Module (u.a. Final Cartridge III) abgeschaltet. Wer dennoch den Beschleuniger seiner Cartridge nutzen will, muß das File "A01" laden und mit dem RUN-Befehl starten.

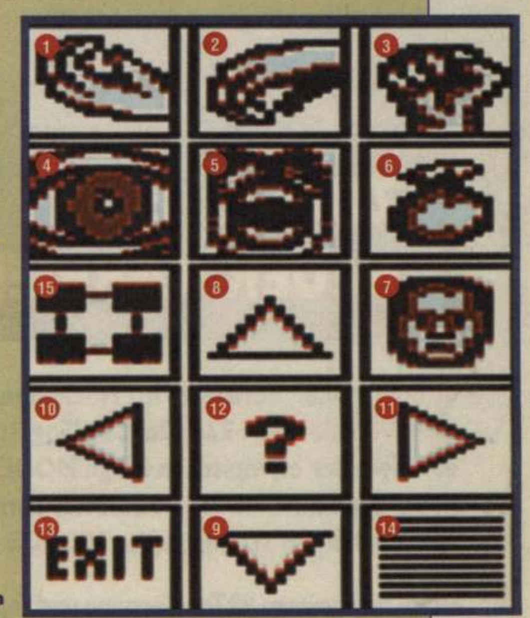
Durch Haus und Garten der Weichbrots wandert man mit Hilfe eines Joysticks in Port 2. Mit ihm bewegt man den Cursor durch das Icon-Feld und aktiviert die Spielfunktionen per Joystick-Knopf. Die Bedeutung der Icons finden Sie in unserem Info-Kasten.

Jörn-Erik Burkert/lb



Die Spiel-Icons

1. Gegenstand aufnehmen
2. Gegenstand übergeben
3. Kampf
4. Gegenstand Betrachten/Untersuchen
5. Sprechen
6. Inventar zeigen
7. Grafik an/aus
8. Vorwärts
9. Rückwärts
10. Links
11. Rechts
12. mögliche Richtungen für Bewegung anzeigen
13. Spiel beenden
14. Text einblenden
15. Übersichtskarte



Knobelklassiker

Sha-Jongg



Ausgefeilte Grafik und viele Funktionen bringen bei "Sha-Jongg" puren Spielspaß auf den Bildschirm. Lassen Sie sich von unserer 64er-Umsetzung des asiatischen Brettspiel-Klassikers verzaubern.

Es bedarf nur weniger Handgriffe vor dem Genuß des Knobelspiels "Sha-Jongg". Laden Sie es von der Diskette zum Heft mit

LOAD"SHA-JONGG",8,1

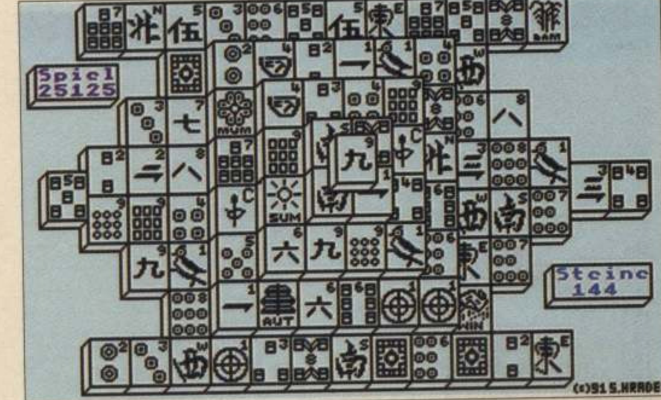
und starten Sie das Spiel mit dem RUN-Befehl. Nach dem Entpacken gelangen Sie sofort ins Spiel. Ein Info-Fenster zeigt alle Details zu Sha-Jongg. Anklicken von "Weiter" blättert im Window und "STOP" schließt das Fenster.

Die Steuerung des Mauszeigers erfolgt per Joystick (Port 2), Maus (Port 1 - Commodore-Maus "1351" oder kompatibel) oder Cursor-Tasten. Mit dem Feuerknopf bzw. der RETURN-Taste treffen Sie die Auswahl der Spielsteine. Dauerdruck auf den Joystick-Button bzw. rechten Maus-Knopf oder ein Tipp auf die Funktionstaste <F1> öffnet das Menü-Fenster. In der Auswahl führt der Punkt STOP zurück ins Spiel. Die restlichen Funktionen finden Sie in unserem Info-Kasten "Das Sha-Jongg-Menü".

Die Protokoll-Funktion

Damit Sie den Überblick über die 65536 möglichen Spiele behalten und wissen, welche Partien schon gespielt wurden, hat man eine Protokoll-Funktion ins Spiel eingebaut. Das besorgt eine 259 Block lange Datei, die für jedes Spiel die bisher beste Lösung vermerkt. Da das Protokollieren von Spielen mit sehr hohen Spielnummern unter Umständen recht lange dauert (ca. 30 Sekunden für Spiel 65536), wird die Protokoll-Funktion nicht automatisch ausgeführt. Möchten Sie dennoch Ihre Spielergebnisse festhalten, müssen Sie zunächst eine Protokoll-Datei anlegen. Dazu kopieren Sie am besten Sha-Jongg auf eine gesonderte Diskette und starten das Spiel erneut.

Im Sha-Jongg-DOS wird nun durch Eingabe von "PN" eine leere Protokoll-Datei angelegt. Der Befehl "P" aktiviert den Protokoll-Mode bzw. schaltet ihn ab.



▲ Das Spiel läuft komplett im Hires-Modus des C 64

```
Sha-Jongg-DOS V1.4a (C)'91 S. Hradek
H fuer Hilfe

8> h
Sha-Jongg-DOS V1.4a (C)'91 S. Hradek

KURZHILFEN:
8-11   Laufwerksnummer bestimmen
$/£    Directory/D. gespeicherter Spiele
@...   Diskbefehle
/...   Directorywechsel (nur 1581)
H      diese Hilfen
E      beendet Sha-Jongg-DOS
F      Farben einstellen
S/L/K  Sichern/Laden/Kill (=loeschen)
V      geladenes Spiel 'vergessen'
I      Info vom aktuellen Spiel
P      Protokollieren
PN     Protokolldatei erzeugen
P?     Protokolldatei-Namen zeigen
Hn     beste Loesung des Spiels n
Za,b   Spiele suchen

 8>
```

▲ Im Sha-Jongg-DOS können Sie auf Disk zugreifen

Bisher gespielte Steine:

◄ Gespielte Stein-Kombinationen lassen sich per Menü zeigen

Die Einstellungen

Das Spiel paßt sich weitgehend automatisch der benutzten Computer-Konfiguration an. Es erkennt selbstständig die angeschlossenen Eingabegeräte (Joystick oder Maus) und die vorhandenen Disketten-Laufwerke. Die einzig eventuell notwendige Anpassung, ist eine Änderung der Bildschirm-Farben. Dazu wechseln Sie per Auswahlmenü wieder ins Sha-Jongg-DOS.

Der Befehl "F" ermöglicht dort alle gewünschten Farbeinstellung. Hier können Sie nach Herzenslust die Farben nach eigenen Vorstellungen konfigurieren. Die Eingabe erfolgt dabei in hexadezimaler Schreibweise.

Mit "S" werden die Farben gesichert. Wird bei dieser Operation kein Datei-Name angegeben, überschreibt das Programm nach einer Sicherheitsabfrage das Standard-File "JONGG-FARBEN". Mit "L" werden die Farben von Diskette geladen. Dabei sollten Sie immer auf die eingestellte Laufwerks-Nummer achten.

Stephan Hradek/lb

Das Sha-Jongg-Menü

Hilfen
Regeln: kurze Spielanleitung
Steine: Erläuterung der einzelnen verwendeten Spielsteine.

Tricks
Züge: zeigt mögliche Spielzüge
Paar: sucht Steinpaare, unabhängig davon,ob sie freiliegen.
Rück: Rücknahme eines Zuges
Löse: das Programm errechnet die beste Lösung und zeigt an, ob das Spiel zu gewinnen ist.

Zeige
Die Funktion stellt alle entfernten Steine auf dem Bildschirm dar.

Disk
Wechsel ins Sha-Jong-DOS, wo man u.a. Spiele laden und speichern kann. Der Befehl "H" zeigt alle verfügbaren Kommandos und ihre Bedeutung. Das Spiel unterstützt alle Commodore-Laufwerke.

Ende
Basic: Spielende und Rückkehr ins C-64-Basic.
Suche: Abbau des Steinstapels in beliebiger Reihenfolge.
Neu: Wahl eines neuen Sha-Jongg-Spiels. Dazu kann eine beliebige Spielnummer von 0 bis 65535 im Nummernfeld angeben werden . Überschreitet man die Grenzen, wird ein Game per Zufallsfaktor ausgesucht und gestartet.



Bunt wie ein Sommerstrauß präsentiert sich die Spieltips-Rubrik. Ob Action, Rollenspiel oder Simulation – für jeden Geschmack ist ganz sicher etwas dabei!

Starbyte Super Soccer

Um die Geldnot des Fußball-Managers zu lindern und erfolgreich das eigene Team an die Spitze der Liga zu führen, empfiehlt sich das folgende Schema:

Läuft der Vertrag eines Spielers aus, stellt man ihn auf eine andere Position, z.B. einen Stürmer in die Verteidigung. Wenn man nun Verhandlungen übers Gehalt führt, sind die Forderungen des Spielers lächerlich. Wenn der Vertrag wieder unter Dach und Fach ist, kann man den Spieler wieder auf seiner Stammposition einsetzen. So kann es passieren, daß z.B. ein Rudi Völler statt für 5200 Mark für nur 545 Mark spielt.

Atomino

Die Codewörter für den Computer-Chemiebaukasten heißen:

Mail	Cool
More	Free
Left	Wave
Time	Door
Kiss	

Another World

Wer unendlich viele Leben bei diesem Game braucht, gibt mit einem geeigneten Modul POKE 9376,173 (hex. $24A0,AD) ein.

Die Fugger

Beim Handelsspaß in mittelalterlichen Gefilden muß man einen Spieler mehr wählen. Beim Kampf läßt man sich von ihm bestechen. Diese Praktik wiederholt man so oft, bis genügend Geld zusammengerafft ist. Am Ende des Monats landet der nächste Spieler im Schuldturm...

Die Schatzinsel

Hier der Lösungsweg zum Textadventure "Die Schatzinsel": öffne Fenster, nimm Balken, springe aus Fenster, schlafe, W, SW, SW, O, SW, NO, O, verliere

Ugh!

Level	Code	Level-Name
1	01B082	Platforms
2	02B039	The Triopberus
3	03B048	Dino and the Bird
4	04B023	Elivator Action
5	05B074	Introducing Dino
6	06B067	Zick Zack
7	07B056	Beware the Dino
8	08B035	Diving for Professionals
9	09B020	Funny Water
10	10A491	Fast Bird
11	11A482	Especial for You
12	12A439	Two Triops
13	13A448	Tina Trio and Donald Doni
14	14A423	My Fight against the Triop
15	15A474	Diagonal Disaster
16	16A467	Do not drown the Granny
17	17A456	A Danny at Woolworth
18	18A435	Danger Dungeon
19	19A420	Pretty Plattforms
20	20D591	Two trees and a Trichy Tunnel
21	21D582	Many Destinations
22	22D539	Bottleneck I
23	23D548	Introducing Diving
24	-	-
25	25D574	A Capital 6
26	26D567	Dinos Deep Dungeon
27	27D556	Introducing Bird
28	28D535	How can I get over there?
29	29D520	Zick Zack diving over there?
30	30C691	Anchor Down
31	31C682	Divers Delight
32	32C639	unknown destinations
33	33C648	Bottleneck for Beginner
34	34C623	Neptuns Fork
35	35C674	Easy or not?
36	36C667	The Stairway to Heaven
37	37C656	Divers Delight II
38	38C635	Cave under Water
39	39C620	The Capital 1
40	40F891	Greetings form Alfred
41	41F882	In the Cave
42	42F839	The Christmas Tree
43	43F848	Twisting by the Pool
44	44F823	Race for Fuel
45	-	-
46	46F867	Twisting by the Pool II
47	47F856	Cost in Cage
48	48F835	Tower of Babel
49	49F820	Nasty Tree
50	50E791	Wooden Problems
51	51E782	Triopterus Nastius
52	52E739	Dragon Dungeon

Spells: Kings Bounty

Adventure Spells				
Spells	*Kontinente*			
	Continentia	*Forestria*	*Archipelia*	*Saharia*
Bridge	Hunterville King's Haven	-	Simpleton	-
Castle Gate	Xoctan	-	-	-
Finf Villain	Isla Vista Nyre	Dark Corner	-	-
Instant Army	-	Elan's Landing Midland	-	
Raise Control	Fjord	Wood's End	-	Zäzoizu
Time Stop	-	-	Yakonia	-
Town Gate	-	-	Topshore	-
Combat Spells				
Spells	*Kontinente*			
	Continentia	*Forestria*	*Archipelia*	*Saharia*
Clone	-	-	Overthere	-
Fireball	Path's End	-	-	-
Freeze	Lakeview Riverton	-	-	-
Lighting	-	Underfoot	-	-
Resurrect	-	Anomaly	-	Grimwold
Teleport	-	-	Centrapf Japper	Vengaence
Turn Undead	Bayside	-	-	-

Reference Chart				
	Castles		*Towns*	
Continentia	Azram	30,27	Bayside	41,58
	Cancomar	36,49	Fjord	46,35
	Faxis	22,49	Hunterville	12,03
	Irok	11,30	Isla Vista	57,05
	Kookamunga	57,58	King's Haven	17,21
	Nilslag	22,24	Lakeview	17,44
	Ophiraund	06,57	Nyre	50,13
	Portalis	58,23	Path's End	38,50
	Rythacon	54,06	Quiln Point	14,27
	Vutar	40,05	Riverton	29,12
	Wankelforte	40,41	Xoctan	51,28
Forestria	Basefit	47,06	Anomaly	34,23
	Duvock	30,18	Dark Corner	58,60
	Jhan	41,34	Elan's Landing	03,37
	Moosewei	25,39	Midland	58,33
	Quinderwitch	42,56	Underfoot	58,04
	Yeneverre	19,19	Wood's End	3,8
Archipelia	Endryx	11,04	Centrapf	09,39
	Goobare	41,36	Japper	13,07
	Hyppus	43,27	Overthere	57,57
	Lorshe	52,57	Simplen	13,60
	Tylitch	09,18	Topshore	05,50
	Xelox	45,06	Yakonia	49,08
Saharia	Spockana	17,39	Grimwold	09,60
	Uzare	41,12	Vengeance	07,03
	Zyzzarzaz	46,43	Zäzoizu	58,48

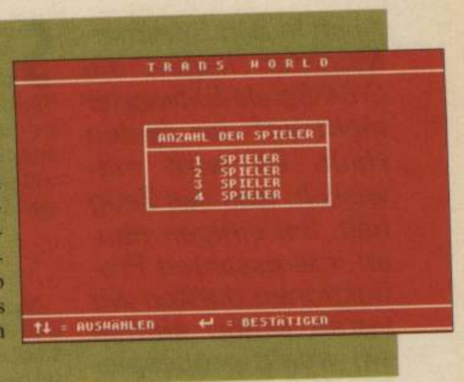
Balken, N, W; nimm Boot, O, O, nimm Paddel, W, S, schiebe Boot, springe ins Boot, verliere Paddel, S, J, N, nimm Paddel, schiebe Boot, springe ins Boot, S, N, W, SO, wirf Seil, S, W, nimm Schlüssel, O, S, öffne Tür, geh Tür, öffne Falltür, sieh, verliere Paddel, nimm Korb, töte, verliere Korb, nimm Dose, verliere Dose, gehe Geheimraum, nimm Schatz, verlasse geheimraum, geh raus, N, N, NW, O, S, O und Schluß!

Creatures 2

Mit POKE 15694,234 erschummelt man sich unendlich Leben für den Retter der Creatures "Clyde Radcliff". Voraussetzung ist ein Multifunktions-Modul (z.B. Action Replay MK VI), mit dem man das Spiel unterbrechen und POKEs eingeben kann.

Transworld

In der Grundeinstellung zum Game wählt man zwei Spieler. Gleich zu Anfang werden für den Spielpartner 20 Tage Urlaub beantragt. In der Zwischenzeit fallen die Aktienkurse. Nach dem Urlaub kauft man die Aktien des zweiten Spielers einfach auf.





Die Spell-Listen und Refrence-Charts zum Rollenspiel "Kings Bounty" (s. links) helfen beim Lösen der Rätsel

Think Cross

Beim Denkspiel von Bones Park als Paßwort "Frosch" im Ausgangsmenü eingeben. Nun ist es kinderleicht, mit der Plus-Taste die aktuelle Spielstufe zu verlassen und ins folgende Level zu springen.

Hanse

Geldprobleme bei Spielstart? Einfach in der ersten Runde ein Kontor (am besten in Novgorod) eröffnen und auf "Kaufe Speicher" gehen. Bei der Zahlenangabe einen negativen Wert (z.B.-30) eintippen. Nun bekommt man eine finanzielle Spritze für die Speicher. Das Geld sollte man aber nicht ausgeben oder investieren, weil sonst alle Anschaffungen in der nächsten Runde verloren gehen. In Runde zwei (der Computer zeigt nicht mehr -30, sondern 0 Speicher an) kann man das Geld getrost verprassen.

Im Visier:



Auch in den Sommer-Monaten liegen die C-64-Spiele-Entwickler nicht auf der faulen Haut. Es wird entwickelt, was das Zeug hält. Bei einigen neuen interessanten Produktionen durften wir vorab schon einmal ein wenig probespielen. Wir zeigen Ihnen exclusiv die ersten Bilder von potentiellen Spielhits der kommenden Saison.

Spätestens seit den Spielen "Dirty" und "S.O.T.E." dürfte klar sein, daß an Donau und Theiß C-64-Spitzenprogrammierer zu Hause sind. Ein weiteres ungarisches Entwickler-Team, will jetzt mit einem neuen Rollenspiel C-64-Geschichte schreiben.

Newcomer

Nach dem Mord an seiner Frau und ihrem Liebhaber, wird der Spielheld im Game "Newcomer" auf eine Gefängnis-Insel verbannt. Hier ist ein gewisser Colonel ungekrönter König und bestimmt die unsauberen Regeln. Neulinge haben es schwer und werden unterdrückt...

"Newcomer" ist ein Rollenspiel, das in der Tradition von "Bard's Tale" oder "Dragon Wars" steht. Der Spieler kann bis zu fünf Mitstreiter in seine Party aufnehmen, die sich durch das Endzeit-Szenario schlagen. Unterwegs lauern die Schergen des Colonel, Punks und anderes Gesindel. Außerdem sind unzählige Minen, Fallen und andere Hindernisse im Spiel versteckt.

Schon das Intro läßt dem Spieler das Wasser im Mund zusam-



Der Beam-Vorgang auf der Gefängnis-Insel wird in Gang gesetzt - ein neuer Häftling wird erwartet...



Die Beamstrahlen der Transportmaschine werden immer größer und verteilen sich auf dem ganzen Gefängnishof



Der Transportvorgang ist beendet - ein neuer Bewohner der Gefängnis-Insel liegt auf dem Hof



Der Newcomer ist ein Doppel-Mörder (links) - der alte Mann (unten) klärt ihn über die Regeln auf der Gefängnis-Insel auf

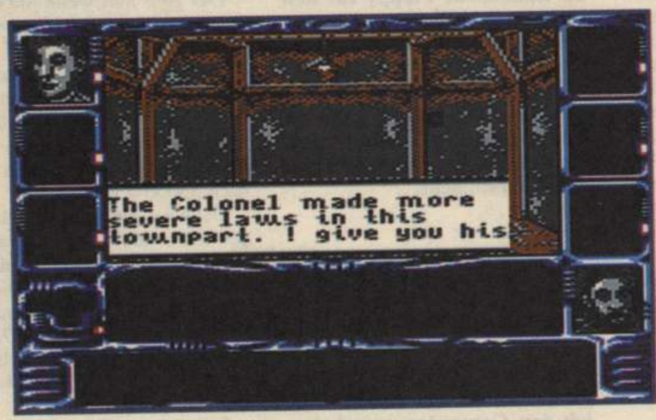


Vollkommen unbekleidet und ohne Habe werden die Häftlinge auf dem Eiland abgeliefert

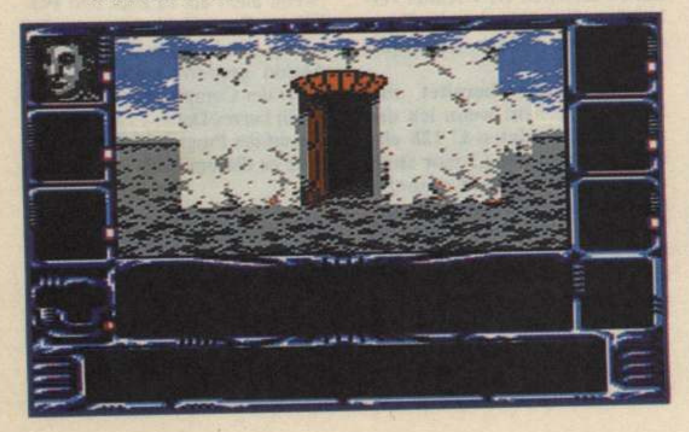


menlaufen. Geniale Grafiken und Animationen sorgen für Erstaunen. Im Spiel gibt es 3-D-Grafiken vom Feinsten, wobei sich Dungeons, Räume und Zwischen-Sequenzen abwechseln. Die Keyboard-Steuerung hat zahlreiche Tasten-Kombinationen integriert, mit denen die Party-Mitglieder kommandiert werden. Das komplette Abenteuer auf der Gefängnis-Insel soll sechs Disketten-Seiten einnehmen und noch in diesem Sommer erscheinen.





Der Spieler wandert über die Insel und trifft dabei auf Wachen und Bösewichte - aber auch Freunde



Trade & War

Das Game von Olaf Dzwiza ist ein Multiplayer-Spiel, an dem bis zu 25 Personen teilnehmen können. Es läuft über ein DFÜ-Medium (z.B. Mailbox, 64net oder BTX), wobei der Datenaustausch über Binärfiles abgewickelt wird. Start- und Sieg-Bedingungen handeln die Partner vor Spielbeginn aus. Sie sind für alle verbindlich. Geplant sind zwei Versionen: Standard-C-64 und GEOS. "Trade & War" spielt in einem fernen Jahrtausend in den Weiten des Universums. Durch Experimente mit Materie, kam es zu einem folgenschweren Unfall. Er sorgte für die Zerstörung zahlreicher Welten. Nun beginnt ein Kampf um die verbliebenen Sternensysteme...

Colonial Trader

Das Starblast-Projekt von Maxim Szenessy (u.a. Ass-Blaster) hat einen Ableger. Das Spiel "Colonial Trader" ist eine Mischung aus Pirats und Elite. Als handeltreibender Sternreisender fliegt der Spieler einen von 21 Planeten an und muß Waren günstig an - bzw. verkaufen. Unterwegs gibt's natürlich noch zahlreiche Neider, die dem erfolgreichen Space-Kaufmann in die Suppe spucken wollen. Sie hetzen dem armen Kerl Weltraum-Piraten auf den Hals oder entern persönlich den Raumgleiter.

Natürlich darf der Spieler die Gegner auch angreifen und sich als Freibeuter betätigen.

Das Spiel ist komplett Joystick gesteuert und teilt sich in Handels- und Flugteil. Das spielbare Demo auf unserer Diskette zum Heft vermittelt einen ersten Eindruck von "Colonial Trader".

Als zusätzliches Bonbon haben wir eine spielbare Schnupperversion von "Walkerz" (s. Spieltest) auf der Diskette zum Heft. In zwei Spielstufen können Sie ihre Reaktion testen. Viel Spaß!

Jörn-Erik Burkert



Im Cockpit des Gleiters - "Colonial Trader" ist ein Handelsspiel im Weltraum (oben), per Sternenkarte wird das nächste Ziel des galaktischen Kaufmanns festgelegt (unten)





DFÜ-Kabel mit Tücken

Mein Freund hat ein DFÜ-Kabel für die stationäre Verbindung mit einem anderen C 64 gebastelt – leider funktioniert es nicht einwandfrei. Bei der Generalprobe sind sofort die CIAs meines Rechners durchgebrannt. Unser Problem: wir wissen nicht, ob wir vergessen haben, diverse Pins zu verbinden (es wurden lediglich die mit den Zahlen verlötet). Müssen noch weitere, wichtige Anschlüsse zu berücksichtigt werden?

Daniel Gutsche, Nienburg

Wer kann den beiden helfen?

Floppy-Problem

Zu meiner Computer-Konfiguration gehören zwei 1541/II-Laufwerke, die sich hardwaremäßig ein wenig unterscheiden: eine der Floppystationen hat eine Auswurfmechanik. Und exakt dieses Gerät funktioniert nicht mehr richtig: nach dem Einschalten führt es einen Reset aus.Will ich per Basic-Anweisung Kontakt zum Laufwerk aufnehmen, erzeugt es bei leerem Schacht ebenfalls einen Reset – bei eingelegter Disk läuft die Floppy nur an, aber sonst passiert nichts. Woran kann´s liegen?

Andre Marksteiner, Gersdorf

Wer weiß Rat?

Rätselhafte 1581

Mit Geos 2.5 benutze ich zwei Laufwerke (1541-II und 1581). Mein Problem ist, daß sich beide Floppystationen gegenseitig nicht erkennen. Die Folge: ich muß auf alle Disketten beider Formate die Dateien "Top-Desk" und "Konfigurieren" speichern, um bei Bedarf das Laufwerk zu wechseln. Mit zwei angeschlossenen Diskettenstationen vom Typ 1541-II hatte ich jedoch niemals derartige Schwierigkeiten.

Noch etwas ist mir in diesem Zusammenhang aufgefallen: beim Scannen nahezu jeder 3,5-Zoll-Scheibe (DD) für die 1581 entdeckt man in vielen Spuren den Disk-Fehler "27"! Ist die Floppystation defekt? Dazu noch ein paar Fragen:

1. Darf man auch HD-Disketten (High Density) verwenden?

2. Schadet es dem C 64 oder seiner Peripherie, wenn man per Schalter an einer Steckerleiste alle Geräte gleichzeitig aktiviert?

3. Läßt sich eine C-128- oder PC/AT-Tastatur an den C 64 anschließen?

4. In einer älteren 64´er-Ausgabe wurden zwei Schaltungen veröffentlicht, mit denen man Userport und Tastatur verlängern kann. Muß die Schaltung direkt an die Ports oder darf man sie auch unmittelbar ans Ende der Leitungen setzen?

Jürgen Kretzschmar, Berlin

Die Frage zur Floppy-Konfiguration mit Geos 2.5 möchten wir an unsere Leser weitergeben, die übrigen werden wir beantworten:

1. HD-Scheiben (im 3,5- oder 5,25-Zoll-Format) können Sie zwar jederzeit verwenden, aber wir raten davon ab: Commodore-Laufwerke sind technisch derart simpel ausgerüstet, daß 1D- bzw. 2D-Disketten zur Datenspeicherung vollkommen genügen. Im Gegenteil: hochempfindliche HD-Disketten reagieren bei C-64/C-128-Laufwerken ausgesprochen fehleranfällig.

2. Nein. Es macht den Geräten nicht das Geringste aus, wenn man sie gleichzeitig einschaltet.

3. Nach umfangreichen Änderungen an der Hardware (Betriebssystem etc.) läßt sich auch eine C-128- bzw. PC/XT-Tastatur an den C 64 anschließen. AT-Keyboards haben allerdings keine Chance. Eine entsprechende Bauanleitung wurde in der 64´er 1/93 veröffentlicht.

4. Die Schaltungen sollte man direkt bei den Ports unterbringen.

Red. 64

Mein Drucker spinnt!

Seit Jahren arbeite ich mit "GeoWrite" und "GeoCalc". Mein Epson LX-800 erledigte alle Druckaufgaben bislang zur vollsten Zufriedenheit (ich verwende den Geos-Druckertreiber "MPS 1000"). Aber plötzlich ist´s vorbei mit der Herrlichkeit: der Printer bringt zehn bis zwölf Zeilen – dann rührt er sich nicht mehr: es werden keine weiteren Daten nachgeschoben. Am C 64 kann es nicht liegen, ich hatte den Computer sogar ausgewechselt.

Alfred Schubert, Eltville

Wer weiß, woran´s liegt, daß der Drucker nicht mehr mitmacht und ein paar Zeilen ausgibt?

Wer bearbeitet Platinen?

Wo kann ich Platinen für den Umbau meines C 64 in ein PC-Slim-Line-Gehäuse ätzen und löten lassen?

Willi Müller, Rommerskirchen

Wer kennt die Adresse eines Fachhändlers??

Hast Du da noch Töne ...?

Kann man den C 64 als Musik-Recorder zweckentfremden, wenn man ein Sound-Tape in die Datasette 1531 ein Sound-Tape einlegt und abspielt?

Markus Schmitz, Hamburg

Das wird niemals klappen – die Technik bzw. Hardware einer Commodore-Datasette ist nur für die sequentielle Übertragung von binären Daten konzipiert. Um Ihre Idee zu verwirklichen, müßte man das Gerät von Grund auf umbauen – und das wäre teurer als ein normaler Musikkassetten-Recorder.

Red. 64´er

C 128 zweckentfremdet

Nach hardwaremäßiger Umstellung der Geräteadresse verwende ich meinen zweiten C 128 als zusätzliche Floppy für den anderen C 128D. Wenn ich aber beide Computer einschalte, läuft das Laufwerk mit Geräteadresse 8 nicht mehr im Burst-Modus. Im C-64-Modus muß ich das modifizierte Laufwerk sogar zweimal traktieren, bevor es endlich mitmacht:

```
LOAD "*",8,1
SEARCHING FOR "*"
DEVICE NOT PRESENT
READY
LOAD "*",8,1
SEARCHING FOR "*"
LOADING
```

Ab diesem Zeitpunkt funktioniert alles wie gewünscht – bis ich den Computer ausschalte. Beide C 128 sind mit den normalen seriellen DIN-Kabel verbunden. Wie läßt sich die Kommunikation beider Computer verbessern?

Noch etwas bereitet mir Kopfzerbrechen: wenn ich den zweckentfremdeten C 128 einschalte, rennt der Cursor stetig nach unten. Der Computer nimmt weder Eingaben von der Tastatur noch vom Joystick Port 2 an (nur der Feuerknopf an Joystick Port 1 funktioniert noch). Was könnte defekt sein?

Kurt Kustrung, Schneverdingen

Weshalb das Laufwerk im zweckentfremdeten Zweitcomputer nicht mitspielt, kann Ihnen sicher einer der C-128-Freaks unter unseren Lesern beantworten.

Die Kalamitäten mit Tastatur und Joystick sind aber höchstwahrscheinlich Ursache eines (oder beider) defekten CIA-Bausteine. Wechseln Sie am besten beide aus.

Red. 64´er

Problem mit 24-Nadler

Ich verwende das C-64-DTP-Programm "GigaPublish" und möchte damit meinen Drucker Star LC24-100 ansteuern. Obwohl die Software keine Meldung "Drucker ein" bringt (es sollte also alles in Ordnung sein), rührt sich der Printer überhaupt nicht. Er ist per Parallelkabel an der Centronics-Schnittstelle mit dem Userport des C 64 verbunden. Wie schaffe ich es, meine DTP-Seiten auszudrucken?

S. Schildt, Kie

Wer weiß Rat?

Cursor als Strich

Wie programmiert man in Basic den Cursor als starren, geraden Strich (wie beim PC)?

Leopold Esterbauer A-Braunau

Das geht nur, wenn Sie den relevanten Character ändern, der für die Cursor-Anzeige auf dem Screen zuständig ist: das Leerzeichen CHR$(32) – normal und revers. Dazu muß man aber den gesamten Zeichensatz aus dem ROM ins RAM kopieren (z.B. nach $3000 = 12288).

Dann ist die unterste Bitreihe des Leerzeichens (Space) einzuschalten (Wert: 255), damit der Unterstrich entsteht. Anschließend muß man die dafür zuständigen Systemzeiger (Adresse 53272) auf den neuen Zeichensatz richten – ab sofort steht der Strich-Cursor zur Verfügung.

Selbstverständlich geht´s nicht ganz ohne Maschinensprache (wenn auch als PEEKs und POKEs in Basic deklariert): der Interrupt muß nämlich vor dieser Aktion gesperrt werden (sonst stürzt der Computer ab).

Ein kurzes Demo-Listing finden Sie auf der Programmservice-Diskette zu diesem Heft.

Red. 64

Hinweis: Sowie Leser uns Problemlösungen zusenden, werden diese individuell an den Fragesteller weitergeleitet. Die Veröffentlichung zu Gunsten aller Leser folgt im nächst erreichbaren Heft.

Die Red.

Highlights

Programm-Service-Disk

64'er 8/95

Diskette Seite A

Workshop Dateiverwaltung: Reldat V3.0
Tips & Tricks zum C 64: Balken-Demo
Tips & Tricks zum C 128: u.a. Converter 80
Archivatoren: u.a. ARC 1.5, Filepacker
Von Basic zu Assembler: Koala-View
Neues von GoDot: cmdgodot.sfx

Diskette Seite B

Grafik-Adventure: Party Quest
Brettspiel: Sha-Jongg
Spiele-Previews: Walkerz
Trader



Kleinanzeigen-Auftrag für den COMPUTER-MARKT

Bitte veröffentlichen Sie in der nächsterreichbaren Ausgabe von 64'er den folgenden Kleinanzeigentext unter der Rubrik

________________ (z.B. C 64, C 128, Plus/4, Software, Zubehör, Verschiedenes).

Meine Anzeige ist eine ☐ **private Kleinanzeige** (5 Zeilen mit je 32 Buchstaben, maximal 160 Zeichen)

☐ DM 5,– liegen ☐ bar ☐ als Scheck bei. **Bitte keine Briefmarken!**

Bezahlung über Postscheckkonto nicht mehr möglich.

Meine Anzeige ist eine ☐ **gewerbliche Kleinanzeige für DM 12,–** (zzgl.MwSt.) **je Druckzeile**

Anschrift:
64'er
Computermarkt
MagnaMedia Verlag AG
Postfach 1304
85531 Haar

Absender:
Name/Vorname
Straße
PLZ/Ort
Telefon

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze

Datum: Unterschrift:



Impressum

Chefredakteur: Harald Beiler (bl), verantwortlich für den redaktionellen Teil
Textchef: Jens Maasberg (jm)
Redaktion: Jörn-Erik Burkert (lb)
Redaktionelle Mitarbeit: Denis Döhler, Jörg Neumann u.a.
Redaktionsassistenz: Sylvia Simon (sd)

So erreichen Sie die Redaktion:
Tel. 089/4613-202, Fax 089/4613-433, Btx *64064#
Hotline 089/4613-640, jd.. Mi., 15-17.00 Uhr

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, so muß das angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von der MagnaMedia Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von MagnaMedia Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die MagnaMedia Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Layout: Uschi Böcker, Dagmar Berninger
DTP-Operator: Dorothea Voss, Hans-Dieter Schimank
Titellayout: Uschi Böcker
Computergrafik: Alexander Gerhardt
Fotografie: Roland Müller

Anzeigenverkaufsleiter: Regine Schmidt (828), verantwortlich für den Anzeigenteil

So erreichen Sie die Anzeigenabteilung
Tel. 089/4613-962, Telefax 089/4613-394

Anzeigenverwaltung / Disposition: Susanne Schröder (853)
Anzeigenpreise: Es gilt die Preisliste Nr. 3 vom 01. 01. 1995

International Account Manager: Kurt Skupin (352)
Assistenz: Michelle Berner (360), Fax 089/4613-775

Anzeigen-Auslandsvertretungen:
Großbritannien: Smyth International, London, Tel. 0044-83140-5058, Fax 0044-81341-9602
Frankreich: Ad Presse International S.a.r.l. 34, rue de Camille Pelletan, F-92300 Levallois-Perret, Tel. 0033-1-47317530, Fax 0033-1-47317507
Taiwan: Acer TWP Co., Taipei, Tel. 008862-713-6959, Fax 008862-715-1950
Italien: Medias International, Mariano, Tel. 0039-31-751494, Fax 0039-31-751482
Holland: Insight Media, Laren, Tel. 0031-2153-12042, Fax 0031-2153-10572
Israel: Baruch Schaefer, Holon, Tel. 00972-3-556-2256, Fax 00972-3-556-6944
Korea: Young Media Inc, Seoul, Tel. 00822-765-4819, Fax 00822-757-5789
Hongkong: The Third Wave (H.K.) Ltd., Tel 00952-7640989, Fax 00852-7643857

Abonnement-Service:
64'er Aboservice
74168 Neckarsulm, Tel.: 07132/959-242, Fax: 07132/959-244
Einzelheft: DM 9,80
Jahresabonnement Inland
(12 Ausgaben): DM 105,–
(inkl. MwSt., Versand und Zustellgebühr)
Jahresabonnement Ausland: DM 129,–
(Luftpost auf Anfrage)
Österreich: DSB-Aboservice GmbH, Arenbergstr. 33, A-5020 Salzburg, Tel.: 0662/643866, Jahresabonnementpreis: öS 864
Schweiz: Aboverwaltungs AG, Sägestr. 14, CH-5600 Lenzburg, Tel.: 064/519131, Jahresabonnementpreis: sfr. 105.–
Nachbestellung Einzelhefte:
64'er Leserservice
Heiner-Fleischmann-Str. 2, 74172 Neckarsulm
Tel. 07132/969-181 – Fax 07132/969-190
(Heftpreis + DM 6,– Versandpauschale)

Erscheinungsweise: monatlich (zwölf Ausgaben im Jahr)

Leitung Herstellung: Klaus Buck (180)

Technik: Sycom Druckvorstufen GmbH, Hans-Pinsel-Straße 2, 85540 Haar

Druck: Druckerei E. Schwend GmbH & Co. KG, Schmollerstraße 31, 74523 Schwäbisch Hall

Haftung: Für den Fall, daß im 64'er unzutreffende Informationen oder in veröffentlichten Programmen oder Schaltungen Fehler enthalten sein sollten, kommt eine Haftung nur bei grober Fahrlässigkeit des Verlages oder seiner Mitarbeiter in Betracht.

Vertriebsleitung: Benno Gaab

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge können für Werbezwecke in Form von Sonderdrucken hergestellt werden.
Anfragen an:
Klaus Buck,
Tel. 089/4613-180,
Telefax: 089/4613-232

1995 MagnaMedia Verlag Aktiengesellschaft

Vorstand: Carl-Franz von Quadt (Vors.), Kenneth Clifford, Eduard Unzeitig

Verlagsleiter: Wolfram Höfler

Anschrift des Verlages:
MagnaMedia Verlag Aktiengesellschaft,
Postfach 1304, 85531 Haar bei München,
Telefon 089/4613-0, Telex 522052, Telefax 089/4613-100

Diese Zeitschrift ist auf chlorfreiem Papier mit einem Altpapieranteil von 100% gedruckt.Die Druckfarben sind schwermetallfrei.

64'er COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »64'er« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **Oktober-Ausgabe** (erscheint am 29.09.95): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis 25. August (Eingangsdatum beim Verlag) an »64'er«. Später eingehende Aufträge werden in der **November-Ausgabe** (erscheint am 27.10.95) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu den vorbereiteten Coupon im Heft.

Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen.

Schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

COMMODORE 64

Suche: Starflight, Space Rogue, Star Control, Gilded AGE, Steigenberger Hotelmanager, E.O.S, Stefan Spagnolo, Rosbecke 19A, 57368 Lennestadt. Tel. 02723/67019

C 64 + 1541 + JiffyDos eingeb. 195 DM. C 64 + 1541 + Speeddos + einbeb. 210 DM. C 64 + 1541 + DolphinDos eingeb. 260 DM. 1541 100 DM. Expansions.Wei. 4 oder 5 Fach je 50 DM. Seikosha 1900 180 DM. Tel./Fax/Btx 02303/80916

Verk. C 64, Floppy 1541, Eprommer, 256K Eprom-Karte, Joysticks, Zubehör, Original Software, Final Cart. III wegen Systemwechs. VB 250,– DM. T. Raasch, Georgstr. 20, 16225 Eberswalde

S x 64 (Floppy def.) 2x C 64 (1x def.), 2 x 1541, Star NL10, S/W-Mon., Reu 512K Eprommer. FC III. Bücher, Hefte, Software; VB 1500 DM. Markus Stephany, Diedenhofenstr. 24, 66679 Losheim

Verk. C 64 II, 2 x 1541-II, MPS-1230, Monitor Philips, Simons-Basic, FC-III, Geos 2.0, 200 Disks, Mouse, Joyst. 64´er (11/90-5/95), Preis VB, auch einzeln. Tel. 039457/40347

Verk. C 128 mit HB m. Netzt. 140 DM, 1541 mit Knebelverschl. HB. 90 DM, Final Cartridge III mit Handb. 35 DM, plus Porto. Tel. 06763/1067

Verk. C 64, 1541, Datasette, Grünmonitor, Spiele. Tel. 05645/9101

CD-Spiele-Klassiker für den C 64, läuft auf normalen CD-Player, mit Adapter, 10 Spiele + 10 Musikstücke. Die einzige CD die es für den C 64er gibt. DM 100,–. Tel. 0234/9230211

Systemauflösung: C 64, 1541, 1541 II, MPS 1230, Hard,- Software, Bücher, 64´er, -Sonderhefte 8/91-5/95, Magic Disk, Game On usw. J. Walther, Launer Ring 44, 09405 Zschopau

Verk.: C 64 II, Floppy 1541, Zubehör, 1 x Steckplatzerw., 1 Diskbooster-Modul, 3 Joyst., 1 Userport-Resetsch., gr. C 64-Handbuch, C 64´er 08/94-07/-94 zus. für 300,– DM. Tel. 0351/2847872

COMMODORE 128

C 128 + eingeb. 1571 + JiffyDOS + Scanner + Monitor + Pagefox-Module + Joystick + Mouse + 200 MB Festplatte + Gateway + viel Orig. Software ca. 200 Disk. VB 1500,– DM. Tel. 030/7529238

Fischertechnik Profi Computing über 1000 Teile + Interface u. Software 100 DM. 1280 + 1541-2 150 DM. Orig. Geos 128 u. 64 Megapack 2 Giga-CAD DM 50. C 128 df ca. 20 DM. Tel. 02508/984063

Verkaufe: C 128 + Netzteil + Handbuch 100 DM; 64´er Hefte: 10/93-2/95 60 DM (nur zusammen); M&T Buch „Basic Grundkurs" 25 DM. Tel. 05109/63100

C 128 + 1571, oder C 128D+JiffyDos eingeb. 295 DM. Fl. 1581+JiffyDos eingeb. 250 DM. Btx-Modul II 40 DM. Modem 1200 25 DM, 2400 60 DM. Maus 1531 40 DM. Tel./Fax/Btx 02303/80916

SOFTWARE

Rundschreiben-Text-Datei Hofacker für IBM PC und -Kompatible original mit Handbuch 50 DM. Btx 717 ALLDAS, 933600/Wassenberg, Postfach 112 X. Btx + Fax 02432-3602. PGiro Köln 178498-509

Suche, Multifont-Software Master-Diskette für Zeichensatz-Design der Commodore-Drucker MPS802/1526 von Ingenieur-Büro Alfred Hollmann in Hamburg. Tel. 0041/1/8251204

Biete orig. Sim City, Iron Lord, Reederei, F16, X-Out, Katakis, Demon Blue, Trolls, div. Game on Golden Disk uva. Liste bei: R. Celustek F.-Haber 12, 45768 Marl

Geos 64 2.0 40 DM, Deskpack 25 DM, Geochart 30 DM, Geofile 30 DM, Geopublish 40 DM, Geocalc 30 DM. TopDesk 10 DM. Vizarstar 64 40 DM. Und vieles mehr. Tel/Fax/Btx 02303/80916

Public Domain-Softw., eine Diskette ab 50 Pf.! Fordern Sie noch heute geg. 1,30 DM Rückporto d. kostenl. Katalogdisk an! D. Hurrelmann, Rheinstr. 27, 68542 Heddesheim

Suche Szene-Demos ab 1993 (nur legal Stuff!). U. Adam, Schillerpromenade 25, 12049 Berlin

Softw. Aufl. verk. Geos 2.0 40,–, Lemmings 30,– u.a. kompl. Liste geg. 2,– in Briefmarken anf. bei: Achim Lehmann, Bruckenwald 4, 78112 St. Georgen

ZUBEHÖR

Reu 1764/512K 175 DM. 256K Eprompl. 50 DM. 192K Eprompl. f. voll Best. 75 DM. Prospeed 128 100 DM. Eprommer: Tiny 40 DM, Mini-Maxi 50 DM, Goliath 60 DM. Eprompl. mit 2 Sockel je 10 DM. Tel./Fax/Btx 02303/80916

Verk. Ghostwriter mit MC Textverarb. 300 Mustertexte 30,–, Ghostwriter System III 35,–, Videoverwalt. 10,–, Data Pack (Kartei) 10,–, R. Schulz, Körtestr. 31, 10967 Berlin

Verk. Video + Sounddigitizer 40 DM, Pagefox 60 DM, NL10 50 DM, 1541 II 40 DM, Midi-Modul + Sequenzer 70 DM, Eprom-Karten 40 DM, Reu 1 MB 50 DM, Scanner 50 DM, Eprom-Zubehör, Tel. 06661/1812

Verk. Stereo-Modul + Software von CMD 50 DM, Eproms 256K + 512 K 21 Stück 20 DM, Userportweiche 10 DM, Final-Cartridge 3 40 DM, Eprombrenner-Merlin 40 DM a. VB 06661/1812

VERSCHIEDENES

Verkaufe C 64 Hefte von 01.91 bis 12.94 gegen Gebot „sehr günstig", brauche Platz! Wart auf anruf. Tel. 02632/48817

Verk. C 64-II, 64-Buch; u.a. Magazine, orig. Software und versch. Zubehör (Maus, Diskbox) Tel. 05254/68177 (nach 14 Uhr)

Verk. Monitor für C 64/128 130 DM; Spielekonsole Nintendo + 4 Spiele 260 VB; div. Kassetten-Games St. 8 DM; und vieles mehr; Anrufen 07621/18811 nach 16.30h! Roland verlangen

Verk. Amiga-CDTV mit Zubehör für 450 DM, 1541-2 90 DM, Maus 1351 20 DM, Software + Bücher + Datasette + Simons´s Basic-Modul 50 DM, 100 Disks 30 DM. Tel. 03741/522000, Micha verlangen

Verk. Pagefoxm. 120 DM, Handysc. 180 DM, DIN A3 Plotter für C64/128 250, Eprombr. Quickbyte II 60,– Epromkr. Eproms 40,–, Floppy 1581 200,– Module, Hefte, Spiele und vieles mehr. Tel. 02065/51796

Suche C-65 (neu od. gebraucht), zahle Liebhaberpreis (über Neupreis), außerdem Infos und Kontakte zu C-65-Besitzern. Tel. 030/7515818 od. 7559832

Verkaufe C 64 II m. eingeb. JiffyDos, 1541II-Floppy, CMD-FD 2000 3.5 Disk-Floppy m. eingeb. JeffyDos, Colormonitor-1084ST, GeoKeys (PC-Tastatur), SmartMouse m. Echtzeituhr, Wiesemann Interf., umf. Geos softw., versch. andere Softw., alles im einwandfreien Zust., Komplett 500,– DM. Tel 036370/40141

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten

- Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe** sowie Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.
- Bitte verwenden Sie für Ihren Auftrag das Formular auf Seite 20.
- Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden **keine Fremdwährungen** mehr angenommen.
- Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihr Auftrag immer **vollständig ausgefüllt** ist (z.B. Unterschrift).

PLUS/4

Plus/4 def., NT, Datas, LW 1551, Dokumentation, Plus/4 Buch zu verk. Preis VS; Suche LW 35," od. HD-FP f. C 128. Tel. 036738/3364

Gewerbl. Kleinanzeigen

Software, Telespiele u. Zubehör Preisliste, Tel. 06447/285

Musik mit dem C64/128. MIDI-Soft- u. Hardware, Sequenzer-/Composer-Programme, MIDI-Interfaces etc., Katalog inkl. Demo-Disk 10,– DM. **Moebus Software,** Postf. 1504, 56139 Boppard, Tel. 06742/1701, Fax 5605

C64/C 64 II/128 ab 80,–/100,–/120,–/Floppy 1541/1541II/1570/1571/1581 ab 80,–/100,–/120,–/130,–/200,– Monitore ab 80,– Drucker ab 80,– C 128Dab 200,–; versch. Soft- Hardware Zubehör uvm. Liste anfordern; solange Vorrat reicht, Tel. 0871/63829 oder Fax 0871/64995

Wichtig:

Seit 1. Juli 1995 sind die „alten" Geldscheine ungültig und können nicht mehr als Zahlungsmittel akzeptiert werden.

Geos-Systemroutinen

Geos intern

Folge 7

Die Systemdatei "Geos Kernel", Dreh- und Angelpunkt der beliebten C-64/C-128-Benutzeroberfläche, haben wir schon in ihre Bestandteile zerlegt – jede Menge phantastischer Assembler-Routinen entdeckten wir dabei. Heute sind weitere effektvolle Disketten-Routinen aus der Mid-Level-Klasse an der Reihe, mit denen sich komfortabel Bytes und Blöcke auf Disk manipulieren lassen.

Diese insgesamt 59 Unterprogramme zur Disketten- und Laufwerksverwaltung werden in vier funktionelle Klassen unterteilt:

❶ High-Level-Routinen:
beziehen sich auf die gesamte Diskette oder vollständige Files beliebigen Typs,

❷ Mid-Level-Unterprogramme:
weisen bestimmten Dateien entsprechende Aufgaben zu,

❸ Low-Level-Routinen:
manipulieren einzelne Blöcke auf Disk, allerdings keine zusammenhängenden Files.

❹ VLIR:
ein Routinentyp, der sich ausschließlich mit der eigens vom Geos-Hersteller Berkeley Softworks entwickelten speziellen Art der Dateiverwaltung befaßt. Sie ähnelt entfernt der Manipulation von REL-Dateien im normalen DOS des C-64/C-128-Betriebssystems.

In der vergangenen Folge unserer übersichtlichen Routinensammlung haben wir uns mit den High-Level-Routinen und einem Teil der Mid-Level-Unterprogramme beschäftigt, heute folgt der Rest dieser Routinen. *bl*

NxtBlkAlloc ($C24D)

.... sucht nach einer Anzahl freier Blocks und kennzeichnet sie in der BAM als belegt. Dabei ist festzulegen, wieviele Bytes zu reservieren sind (max. 32 258), außerdem sind Spur und Sektor anzugeben, ab denen die Suche nach freien Blöcken beginnen soll.

Parameter:

R2: Anzahl der einzutragenden Bytes,
R3: Track, Sektor, ab dem die Suche nach freien Blöcken beginnen soll,
R6: Zeiger auf die RAM-Adresse, ab der die Track-/Sektortabelle angelegt wird.

Dabei ist zu beachten, daß sich die BAM zunächst nur im Speicher ändert. Erst die Routine *PutDirHead* verewigt sie auf Diskette.
Will man z.B. die Kernel-Routine *WriteFile* verwenden, lassen sich mit *NxtBlkAlloc* die für den gewählten Speicherbereich benötigten Blocks belegen (s. Demo-Listing).

Demo-Listing zu NxtBlkAlloc ($C24D)

```
Speicher_schreiben: LoadW r2,Byteanzahl
                    LoadB r3L,#Spur
                    LoadB r3H,#Sektor
                    LoadB r6,fileTrScTab+2
                    jsr NxtBlkAlloc
                    txa
                  ..bne Error
                    jsr PutDirHead
                    LoadW r6,fileTrScTab+2
                    LoadW r7,Startadresse
                    jsr WriteFile
Error:              (Fehlerbehandlung)
Startadresse:       (Bytes der Track/Sektortabelle)
```

AllocateBlock ($9048)

bezeichnet gewünschte Diskettenblöcke in der BAM als belegt. Ist der Sektor bereits vergeben, wird der Wert "6" (BAD_BAM) als Fehler-Code im x-Register eingetragen.
Beachten Sie, daß sich diese Routine nicht in Verbindung mit der Floppy 1541 einsetzen läßt – sie ist im 1541-Treiber nicht integriert. Verwenden Sie in eigenen Programmen den Quelltext lt. unserem Demo-Listing, dann funktioniert's mit jedem Geos-Laufwerkstreiber.
Als Parameter übergibt man in R6 Spur- und Sektornummer des Blocks, der belegt werden soll.
Ist er schon besetzt, erhält man im x-Register ebenfalls den relevanten Fehler-Code ($06). Die Routine verändert die Systembereiche von *curDirHead* und *dir2Head*.

Demo-Listing zu AllocateBlock ($9048)

```
AllDrives: ldy curDrive ;Disk-Format des aktuellen Laufwerks
           lda driveType-8,y ;in Akku
           and #$0f ;und ausblenden
           cmp #2 ;Flag für 1571-Format
           bcc Floppy1541 ;niedriger? dann 1541-Format
           jmp AllocateBlock
Floppy1541:jsr FindBAMBit ;BAM-Zustand testen
           beq NotFree ;Block nicht frei?
           MoveW r6,r3 ;Parameter für SetNextFree
           jmp SetNextFree
NotFree:         ldx #6 ;Flag für "Block in BAM belegt"
           rts
```

GetFreeDirBlk ($C1F6)

sucht im Directory der aktuellen Diskette nach dem nächsten freien Eintrag. Im Low-Byte von R10 vermerkt man, ab welcher Directory-Seite man mit der Suche beginnen will (man darf also den Directory-Block frei wählen und muß nicht bei Nr. 1 beginnen). Gibt man aber den Wert 0 an, wird das gesamte Inhaltsverzeichnis nach einem freien Eintrag durchforstet. Wenn die Routine keinen findet, legt sie automatisch einen neuen Block an.
Falls alle Directory-Blöcke voll ausgereizt sind, erscheint im x-Register das Fehler-Flag $04 (FULL_DIRECTORY). Ist die in R10L angegebene Directory-Seite noch nicht vorhanden, werden soviele Seiten angehängt, bis die festgelegte Seitennummer erreicht ist.
Beachten Sie, daß diese BAM-Manipulationen nur im Speicher stattfinden – zum Sichern auf Disk brauchen Sie wie gewohnt *PutDirHead*.
Nach Routinendurchlauf findet man im x-Register die Fehlernummer ($00 = kein Fehler, $04 = FULL_DIRECTORY), in R10L die Nummer der Directory-Seite mit dem entdeckten freien Eintrag. Die entsprechende Spur- und Sektornummer steht dann in R1.
Per Anweisung *lda diskBlkBuf,y* bekommt man das erste Byte des freien Directory-Eintrags zu fassen – im y-Register steht der Indexwert, der in Verbindung mit *diskBlkBuf* = $8000 auf den mit dieser Routine

FreeFile ($C226)

löscht alle Sektoren einer Datei, deren Adresse im Directory-Eintrag ins Register R9 aufzunehmen ist (z.B. *dirEntryBuf* = $8400).
Die Routine löscht sowohl sequentielle als auch VLIR-Files. Die aktuelle BAM wird per *GetDirHead* ins RAM geholt, verändert und per Systemroutine *PutDirHead* gesichert.

SetNextFree ($C292)

sucht den nächsten freien Datenblock ab der Sektornummer, die in R3 eingetragen wurde und kennzeichnet ihn in der BAM als belegt.
Die Menge der Schreib-/Lesezugriffe läßt sich im Register *interleave* ($848c) festlegen. Die Routine nimmt den ersten Block, den sie als frei erkennt.
Beachten Sie, daß *SetNextFree* nur Disk-Blöcke untersucht, die hinter der in R3 übergebenen Sektorzahl stehen. Denken Sie auch immer daran, daß mit dieser Routine lediglich die BAM-Kopie im Speicher manipuliert wird – fürs Zurückschreiben auf Disk exisitiert das Kernel-Unterprogramm *PutDirHead* ($C24A).
Nach Routinendurchlauf erhält man im x-Register die Fehlernummer und in R3 Spur- bzw. Sektor des gefundenen Blocks.

FreeBlock ($C2B9)

ist das Gegenstück zu *Allocate Block*. En definierter Sektor wird in der BAM freigegeben. Da es die Routine erst ab Geos 1.3 gibt, sollten Sie als Benutzer von Geos 1.2 den Quelltext lt. Demo-Listing in eigene Programme einbauen.
Als Parameter sind in R6 Spur- und Sektornummer des gewünschten Blocks einzutragen.
Achtung: die BAM wird nur im temporären Speicher geändert!

BldGDirEntry ($C1F3)

generiert einen Geos-Directory-Eintrag zu Info-Block und File-Namen. In R2 trägt man die vorgesehene Blockanzahl der Datei ein, in R6 wird die Adresse der Track-/Sektortabelle vermerkt, die man anlegen will (per *BlkAlloc* in *fileTrScTab*).
In R9 muß der Zeiger auf die Daten des Info-Blocks im RAM weisen. Der fertige Directory-Eintrag steht dann in *dirEntryBuf*, der sich so ins Directroy übernehmen läßt.

Demo-Listing zu FreeBlock ($C2B9) .Nur für Geos 1.2-User!

```
NeuerBlock:     lda $c00f ;enthält Geos-Versions-Nummer
                cmp #$12         ; $12 für Geos 1.2
                beq Label1 ;verzweige bei $12
                jmp FreeBlock ; Sprungtabelle
Label1:                jmp KernalFreeBlock (= $9844)
```

SetGDirEntry ($C1F0)

erzeugt einen Eintrag im Directory. Intern ruft die Routine *BldGDir-Entry* auf und stattet die Daten des File-Eintrags mit dem aktuellen Datum bzw. der Uhrzeit aus und schreibt sie auf Disk zurück.

Parameter:

R10L: Nummer der Directory-Seite, ab der ein nächster File-Eintrag gesucht wird,
R2: Anzahl der Blöcke des Files,
R6: Zeiger auf eine Track-/Sektortabelle, die für diese Datei die in der BAM belegten Blöcke enthält,
R9: Adresse des dazugehörigen Info-Blocks.
Die ersten beiden Bytes des Info-Blocks enthalten die Adresse des jeweiligen File-Namens ($00 = Ende).

Get1stDirEntry ($9030)

liest den ersten Directory-Block und richtet in R5 einen Zeiger auf den Eintrag. Die Routine wurde allerdings erst ab Version 1.3 ins Geoskernal übernommen; Besitzer älterer Geos-Systeme (z.B. 1.2) müssen daher den Quelltext lt. Demo-Listing in den eigenen Programm-Code einbauen.
Die Routine braucht keine Parameterangaben in Systemregistern.
Im x-Register steht anschließend die Fehlernummer, in R5 der Zeiger auf den ersten Eintrag im Directory.

FollowChain ($C205)

legt eine Spur-/Sektortabelle an. Gibt man Start-Track und -Sektor bekannt, werden diese Werte sofort in die Tabelle aufgenommen und geladen. Die ersten beiden Bytes repräsentieren Spur- und Sektornummer des Folgeblocks – der nun als nächster geladen wird usw. Wurde der letzte Block der jeweiligen Datei gelesen, hängt die Routine den Wert 0 ans Tabellenende.

Parameter:

R1: Start-Spur/Start-Sektor
R3: Zeiger auf einen RAM-Puffer mit 256 Byte, in der nach Durchlauf der Routine die Track-/Sektortabelle stehen soll.
Im x-Register erhält man die Fehlernummer, R3 bleibt unverändert.

GetNxtDirEntry ($9033)

macht den nächsten Directory-Eintrag ausfindig. Ausgangspunkt ist der File-Name, dessen Zeiger in R5 stehen muß (der entsprechende Directory-Block muß in *diskBlkBuf* = $8000 abgelegt sein): ab hier wird der nächste Eintrag gesucht.
Diese Routine gibt es erst ab Geos-Version 1.3 – Geos-1.2-User finden dieses Kernel-Unterprogramm ab Adresse $CA10 (*KernalGetNxtDirEntry*).
R5 enthält anschließend den Zeiger auf den Eintrag.

Demo-Listing zu Get1stDirEntry ($9030). Nur für Geos-1.2-User!

```
FirstDirEntryKernel = $c9f7 ; nur bei Geos 1.2

NewGetDirEntry:   lda version ; $c00f bei Geos 1.2
                  cmp #$12 ; $12 = Geos 1.2
                  beq Label2 ;Verzweigung, wenn positiv
                  jmp Get1stDirEntry ;Sprungtabelle
Label2:                  jmp FirstDirEntryKernel
```


StartAppl ($C22F)

führt einen Warmstart aus, setzt alle Register neu und startet die aktelle Geos-Applikation im Speicher.

Parameter:

R7: Startadresse der Applikation,
R0L: ist Bit 7 gesetzt (= 1), sind die Parameter in R2 und R3 gültig (Applikation soll ein Daten-File nachladen). Bei aktiviertem Bit 6 muß die Applikation das File drucken.
R2: Zeiger auf den Namen der Diskette mit dem Daten-File,
R3: Weist auf den Namen des Daten-Files.
Beide Bezeichnungen müssen mit einem Null-Byte abgeschlossen sein

LdFile ($C211)

holt eine Datei an die angegebene Adresse im Speicher (bei VLIR-Files allerdings nur den ersten Datensatz!).
Als Parameter muß in R9 ein Zeiger auf den Directory-Eintrag des Daten-Files stehen (z.B. der Inhalt von *dirEntryBuf*). In R7 erhält man dann den Pointer aufs zuletzt gelesene Byte im Speicher.
Da *LdFile* autmatisch von *GetFile* aufgerufen wird, sollte man stets die letztgenannte Routine verwenden.

LdApplic ($C21D)

lädt Geos-Appikationen (sogar, wenn sie als VL IR-Datei auf Disk abgelegt sind; dann läßt sich aber nur der erste Datensatz ins RAM holen).

Parameter:

R9: Zeiger auf den Directory-Eintrag der zu ladenden Applikation (z.B. $8400 = *dirEntryBuf*).
R0L: Enthält ein Flag: ist Bit 0 gelöscht (= 0), wird die Applikation an die normale Startadresse geladen. Bei aktiviertem Zustand (= 1) wird sie an die in R7 eingetragene RAM-Adresse geholt. In Bit 7 ist vermerkt, ob von der Applikation erzeugte Daten-Files nachgeladen werden (= 1) oder nicht (= 0). Bit 6 fungiert als Drucker-Flag.
R7: Enthält die Adresse, an die man die Applikation laden will (nur, wenn Bit 0 von R0L gesetzt ist!),
R2: Zeiger auf den Diskettennamen mit dem Daten-File (nur, wenn Bit 7 von R0L aktiv ist),
R3: Zeigt auf den Namen des Daten-Files (nur, wenn Bit 7 von R0L gesetzt ist).
Die Register R0, R2 und R3 dürfen selbstverständlich auch von der Applikation selbst benutzt werden. Treten Diskettenfehler auf, kehrt die Routine zur Applikation zurück.

GetFHdrInfo ($C229)

holt zum jeweiligen Directory-Eintrag den entsprechenden Info-Block in den Bereich ab $8100 (*fileHeader*). Dazu muß in R9 der Zeiger auf den Directory-Eintrag stehen (üblicherweise derselbe Wert wie in *dir-EntryBuf*, da dieser Bereich von nahezu allen Geos-Routinen für diesen Zweck verwendet wird).
Wenn die Routine fertig ist, stehen im x-Register die Fehlernummer, in R7 die Ladeadresse der Datei und in R1 Spur und Sektor des ersten Datenblocks (bei VLIR-Files ist das z.B. der Index-Block).
Die Routine verändert die Bereiche *fileHeader* und *fileTrScTab;* Akku, y-Register und R4 werden ebenfalls beeinflußt und geändert.

FastDelFile ($C244)

ist die schnellste Methode, eine Geos-Datei zu löschen. Nachteil: das File muß unbedingt eine Track-/Sektortabelle besitzen, außerdem darf es keine VLIR-Datei sein!

Parameter:

R0: Zeiger auf den File-Namen (Geos-Textformat),
R3: Zeiger auf die Track-/Sektortabelle des zu löschenden Files (liegt gewöhnlich bei $8300 *fileTrScTab*).

LdDeskAcc ($C217)

holt ein Geos-DeskAccessory (DA) in den Speicher (die aktuellen Speicherbereiche, die solche Dienstprogramm normalerweise zerstören, werden vorher gerettet). Die notwendigen Infos für die Rettungsaktion besorgt sich die Routine aus dem Info-Block: dann wird beim C 64 ein SWAP-File auf der aktuellen Disk im Laufwerk erzeugt. Der C 128 kann darauf verzichten, denn im BackRAM stehen 24 KByte Datenpuffer zur Verfügung – das reicht normalerweise. Ist das DeskAccessory größer, meldet die Routine die Fehlernummer $0B (BFR_OVERFLOW). *GetFile* eignet sich ideal zum Aufruf der Routine.

Parameter:

R9: Zeiger auf den Directory-Eintrag des DA (z.B. *dirEntryBuf*),
R10L: Muß den Wert $00 erhalten. Ursprünglich war geplant, in diesem Register Informationen abzulegen (ob z.B. der aktuelle Screen gerettet werden muß usw.). Diese Funktion wurde aber niemals realisiert – der Programmierer muß sich also selbst um die Zwischenspeicherung des Bildschirms oder anderer wichtiger Bereiche kümmern.
Das DeskAccessory sollte man über *RstrAppl* verlassen.

WriteFile ($C1F9)

überträgt Speicherbereiche anhand von Track-/Sektortabellen auf Diskette. Die Sektoren in der Liste müssen in der BAM allerdings schon als belegt gekennzeichnet sein (die Routine kümmert sich nicht um BAM-Manipulationen).

Parameter:

R6: Zeiger auf Track-/Sektortabelle
R7: RAM-Adresse der Daten im Speicher, die in die Blöcke lt. Track-Sektortabelle zu schreiben sind.

ReadFile ($C1FF)

liest eine Anzahl durch Track-/ Sektorverkettung aneinandergereihter Blöcke (z.B. Daten-Files von Applikationen).

Parameter:

R7: Adresse des RAM-Puffers, der die gelesenen Daten enthalten soll,
R2: Kapazität des Daten-Files (darf 32 258 Byte nicht überschreiten),
R1: Spur und Startsektor, ab dem *ReadFile* beginnen soll, Daten zu lesen und in den Computer zu holen.
ReadFile holt solange verkettete Datenblöcke in den Speicher, bis es auf die Link-Bytes $00 $FF eines Blocks stößt (Kennzeichen, daß kein Sektor mehr folgt) oder bis die in R2 definierte Puffergröße überschritten wird (Fehlerkennziffer $0B = BFR_OVERFLOW im x-Register). Dann findet man in R1 Track- und Sektornummer des zuletzt gelesenen Blocks. Zusätzlich übergibt die Routine in R7 einen Zeiger auf das Byte, das dem zuletzt geschriebenen folgt. Verändert wird der Inhalt der Systemvariablen *fileTrScTab*.

ReadByte ($C2B6)

holt den Inhalt eines Blocks auf Diskette in den Speicher und übergibt nach jedem Aufruf das nächste Daten-Byte. Sind alle 254 Bytes eines Sektors durch, kommt der nächste Datenblock an die Reihe.

Parameter:

R1: Track und Sektornummer des ersten Blocks,
R4: Zeiger auf einen 256 Byte großen Puffer im RAM (z.B. *diskBlkBuf*), in dem *ReadByte* den gesamten Inhalt des Blocks unterbringt.
R5: ist zu löschen ($0000).
Achtung: diese Registerbelegung darf man nach dem ersten Aufruf nicht mehr ändern, denn sie enthält speziell für den aktuellen Block wichtige Informationen. Wer also *ReadByte* in Zusammenhang mit anderen Geos-Kernel-Routinen einsetzen will, muß die Inhalte von R1, R4 und R5 zwischenspeichern und sie vor Aufruf von *ReadByte* wieder in den Registern plazieren. Taucht die Fehlernummer $0B im x-Register auf, dann ist der Byte-Bereich auf Disk ausgeschöpft.

ChangeDiskDevice ($C2BC)

Änderungen der Geräteadresse (z.B. der Laufwerke A und C) sollte man ausschließlich im Geos-Desk-Top erledigen – dann wird nämlich auch automatisch die entsprechende Treiber-Software ausgetauscht. Per SetDevice aktiviert man das gewünschte Laufwerk, trägt im Akku die neue Gerätenummer ein.

GetBlock ($C1E4)

holt den Inhalt des gewünschten Diskettenblocks in den Speicher.

Parameter:

R1: Track-/Sektornummer,
R4: Zeiger auf RAM-Adresse, ab der man die Daten ablegen will.
Verwenden Sie diese Routine nur dann, wenn Sie lediglich einen oder zwei Blöcke lesen möchten – sonst sollte man *ReadBlock* aktivieren.
Nach dem Aufruf steht im x-Register wie gewohnt die Fehlernummer.

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

Erste Schritte mit GeoProgrammer



Geos zum Anfassen

Das einst beste Entwicklungspaket für Geos-Applikationen (MegaAssembler) ist vom Markt – doch GeoProgrammer schließt die Lücke. Heute beschäftigen wir uns mit der Eingabe-Routine für die Karteikarte auf dem Bildschirm, deren Inhalt mit den entsprechenden VLIR-Routinen sofort auf Disk gesichert wird.

Unsere Quelltext-Datei wird in dieser Kursfolge üppig wachsen: die Eingabe-Routine für die Karteikarte auf dem Bildschirm ist realtiv umfangreich.

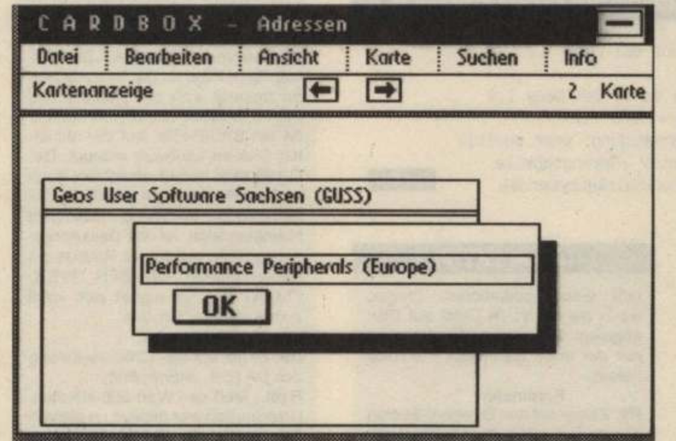
Bauen Sie die Programmzeilen lt. Listing Label "AcHinzu" an entsprechender Stelle in den bisherigen Quell-Code ein. Dazu die Erläuterung:

❑ Zunächst sollte man die Inhalte der vorhergehenden Eingabezeilen löschen, um Platz für die neuen zu schaffen – sowohl im RAM als auch auf dem Screen. Das erledigen die vier Routinen *DelCdName* (der entsprechende Quelltext wurde bereits im letzten 64'er-Heft veröffentlicht), *DelStichwort, DelCdField* und *DelCdScreen* (s. Listing). Für den Speicherbereich verwenden wir die Kernel-Routine ClearRam ($C178). Bei der Löschaktion des Bildschirms gibt es den bewährten Trick mit *SetPattern* und *Rectangle:* aktuelles Muster (Nr. 0 = weiß) einstellen und den bisherigen Screen-Inhalt übertünchen (damit löschen Geos-Programmierer z.B. bei Bedarf den gesamten Bildschirm). Wichtig ist aber, die Einstellung der korrekten Parameter (horizontal und vertikal).

❑ Die Datensatzzahl muß jedesmal um "1" erhöht werden, wenn Sie eine neue Karte mit dem dafür zuständigen Menüpunkt "Hinzufügen" anlegen.

❑ Anschließend wird eine Dialogbox zur Eingabe des Stichworts aktiviert (es ist dieselbe Routine, die bereits zur Definition des Dateinamens eingesetzt wurde). Per Kernel-Routine *Put-String* erscheint dann das Stichwort im relevanten Feld (oberste Zeile der Karteikarte).

Jetzt kommt das wichtigste: um Speicherplatz zu sparen, sollen die Eingaben unmittelbar auf Disk abgelegt werden (vergleichbar mit relativer Dateiverwaltung im Normal-DOS des C 64). Diese Aufgabe übernimmt das Unterprogramm im Label "CardInput", das auf zwei VLIR-Routinen des Geos-Kernels zurückgreift: *OpenRecordFile* ($C274) öffnet die Datei auf Disk (inkl. Info-Block plus dazugehörigem Icon), *AppendRecord* ($C289) kümmert sich um korrekte numerische Ablage innerhalb der Datei.



Eine der möglichen Anwendungen: Adressen-Verwaltung

In diesen geöffneten Datenkanal fließen jetzt Ihre Eingaben auf der Karteikarte – entgegen unseremPlan in der vergangenen Kursfolge haben wir uns aus Gründen der Übersichtlichkeit entschlossen, lediglich **neun** Eingabezeilen zuzulassen (statt der geplanten zehn): den im letzten Heft definierten Label "TenthRow" dürfen Sie also getrost wieder löschen!

Auf den ersten Blick umständlich, aber nicht zu ändern ist die Realisierung der Einträge: für jede Zeile ist ein separater Label im Quell-Code festzulegen – denn die eingesetzte Geos-Kernel-Routine *GetString* erwartet in der Systemvariablen *keyVector* die RAM-Adresse, bei der das Programm nach der Eingabe weitermachen soll (ab Karteizeile 1 bis 8 also jeweils bei der nächsten). Der Programmtext pro Label ist nahezu identisch, lediglich die vertikale Position des Eingabe-Cursors bewegt sich verständlicherweise von Zeile zu Zeile weiter nach unten (den aktuellen Wert muß man jeweils ans High-Byte von Systemregister R1 übergeben). Die horizontale Position des Eingabe-Cursors wird in R11 abgelegt – und ändert sich natürlich nicht, da alle Zeileneingaben an derselben Stelle beginnen sollen (20 Pixel ab Kartenfeldrand). Systemregister R2 kümmert sich um die Anzahl der erlaubten Eingabe-Bytes (maximal 42).

Eingabe definieren

Ein Tip für alle, die den Quelltext lt. Listing ins bisherige Programmprojekt "von Hand" einfügen und nicht aufs fertige File "Cardbox.KURS" auf unserer Programmservice-Disk zurückgreifen möchten: markieren Sie per GeoWrite-Funktion den Gesamttext eines Zeilen-Labels (z.B. "zeile1") und speichern Sie ihn als Text-Scrap – dann kann man diesen Textausschnitt bequem noch zusätzlich achtmal im Quelltext unterbringen und muß lediglich die entsprechenden Zahlen und Parameterwerte ändern (das macht bedeutend weniger Arbeit, als stupide den Text Label für Label zu wiederholen).

Datensatz speichern

In Label "zeile9" heißt es aufpassen: als Parameter für keyVector (Fortsetzung des Programmablaufs) ist die nächsterreichbare Label-Bezeichnung einzutragen, die unmittelbar dem letzten GetString-Befehl folgt.

In unserem Fall ist das *PutRoutine.* Dieses Unterprogramm erfüllt eine wichtige Aufgabe: per Geos-Kernel-Routine *WriteRecord* ($C28F) verewigt man die Eingaben der aktuell auf dem Screen sichtbaren Karteikarte in der Datei auf Disk; *CloseRecordFile* ($C277) sorgt für technisch einwandfreien Abschluß der Eingabe inkl. Sicherung auf Diskette.

Nachdem Sie mit unseren zusätzlichen Routinen die ersten Karteikarten vollgeschrieben haben, wird Ihnen schnell klar, daß unser bisheriges Programmprojekt nichts weiter als ein Fragment ist: Es fehlt z.B. noch die Routine, um Datensätze wieder zu laden und auf dem Screen zu zeigen; außerdem wird der Speichervorgang erst nach Ausfüllen der letzen (= neunten) Eingabezeile realisiert.

Ums Laden und Anzeigen der Records werden wir uns in der nächsten Kursfolge kümmern; fürs vorzeitige Speichern eines Datensatzes existiert wohlweislich bereits ein Menüpunkt in der Hauptmenü-Leiste (Option "Datei").

Dazu ist lediglich der Label "AcSpeichern" zu manipulieren:

CARDBOX – Videothek
Datei | Bearbeiten | Ansicht | Karte | Suchen | Info
Kartenanzeige 2 Karte
True Lies
Regie: James Cameron
Sparte: Action
Darsteller: Arnold Schwarzenegger
Jamie Lee Curtis
Länge: 145 min.
System: VHS
Action-Krimi aus dem Agenten-Milieu mit humoristischem Touch

Für Videodateien ebenfalls geeignet: CardBox

entfernen Sie den Dummy-Eintrag "jsr ReDoMenu" und springen Sie unmittelbar zum Label "PutRoutine": jsr PutRoutine. Wenn man also vorhat, weniger als neun Zeilen auf der Karteikarte zu erzeugen (weil es einfach zu wenig Daten gibt), dann beenden Sie die Eingabe per Maus-klick auf "Datei" und wählen Sie die Option "Speichern": die bisher eingetragenen Bytes (auch, wenn´s nur zwei oder drei sind) werden als Gesamtdatensatz auf Disk ausgelagert (und später im selben Format wieder geladen). Der Rest des Records besteht dann eben nur aus Null-Bytes, die standardmäßig im Datensatz enthalten sind. *bl*

Label "AcHinzu"

```
AcHinzu:
jsr DoPreviousMenu
jsr DelCdName ; Stichwort im RAM löschen
jsr DelCdField ;Karteneinträge im RAM löschen
inc Record ; Datensatznummer erhöhen
jsr Counter ; und ausgeben
LoadW a0,HinzuPuffer ; RAM-Bereich für Stichwort
LoadW r0,HinzuBox ; Dialogbox für Stichwort aktivieren
jsr DoDlgBox
jsr DelStichwort ; auf dem Bildschirm löschen
jsr DelCdScreen
LoadW r0,HinzuPuffer
LoadB r1H,90 ; Position Stichwrot-Eingabe vertikal
LoadW r11,20 ; ... horizontal
jsr PutString
CardInput:
LoadW r0,FileName
jsr OpenRecordFile ;Geos-Kernel-Routine VLIR ($C274)
jsr AppendRecord ; Geos-Kernel-Routine VLIR ($C289)
zeile1: LoadB r1L,0 ; vertikale Position
        LoadB r1H,100
        LoadB r11,20 ; horizontal
        LoadW keyVector,zeile2 ; nächste Eingabezeile definieren
        jmp GetString
zeile2: LoadB r1L,0 ; vertikale Position
        LoadB r1H,110
        LoadB r11,20 ; horizontal
        LoadW keyVector,zeile3 ; nächste Eingabezeile definieren
        jmp GetString
zeile3: LoadB r1L,0 ; vertikale Position
        LoadB r1H,120
        LoadB r11,20 ; horizontal
        LoadW keyVector,zeile4 ; nächste Eingabezeile definieren
        jmp GetString
zeile4: LoadB r1L,0 ; vertikale Position
        LoadB r1H,130
        LoadB r11,20 ; horizontal
        LoadW keyVector,zeile5 ; nächste Eingabezeile definieren
        jmp GetString
zeile5: LoadB r1L,0 ; vertikale Position
        LoadB r1H,140
        LoadB r11,20 ; horizontal
        LoadW keyVector,zeile6 ; nächste Eingabezeile definieren
        jmp GetString
zeile6: LoadB r1L,0 ; vertikale Position
        LoadB r1H,150
        LoadB r11,20 ; horizontal
```

Label "AcHinzu" (Fortsetzung)

```
        LoadW keyVector,zeile7 ; nächste Eingabezeile definieren
        jmp GetString
zeile7: LoadB r1L,0 ; vertikale Position
        LoadB r1H,160
        LoadB r11,20 ; horizontal
        LoadW keyVector,zeile8 ; nächste Eingabezeile definieren
        jmp GetString
zeile8: LoadB r1L,0 ; vertikale Position
        LoadB r1H,170
        LoadB r11,20 ; horizontal
        LoadW keyVector,zeile9 ; nächste Eingabezeile definieren
        jmp GetString
zeile9: LoadB r1L,0 ; vertikale Position
        LoadB r1H,180
        LoadB r11,20 ; horizontal
        LoadW keyVector,PutRoutine ; nächster Programmpunkt
        jmp GetString
PutRoutine:
        LoadW r7,FirstRow ; Startadresse für Speichern
        LoadW r2,387 ; Gesamtzahl der Bytes
        jsr WriteRecord ;Geos-Kernel-Routine ($C28F)
        jsr CloseRecordFile ;Geos-Kernel-Routine ($C277)
        rts
```

RAM-Bereiche und Screen löschen

```
;Stichwort-Eintrag auf dem Bildschirm löschen
DelStichwort: lda #0
              jsr SetPattern
              jsr i_Rectangle
              .byte 82,92 ; vertikale Ausdehnung
              .word 18,229 ; horizontal
              rts
;alten Inhalt der Kartei-Karte im RAM löschen
DelCdField:   LoadW r1,FirstRow ;löschen ab ...
              LoadW r0,387 ;Menge der zu löschenden Bytes
              jsr ClearRam ; Null-Bytes eintragen
              rts
; .., und auf dem Bildschirm
DelCdScreen:  lda #0
              jsr SetPattern
              jsr i_Rectangle
              .byte 98,190
              .word 18,229
              rts
```




Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

Neue System-Piktogramme

Folge 1

Auf der Suche nach den Geos-Icons

Jede Geos-Datei besitzt ein individuelles Icon, das man mit der Maus komfortabel wählt und per Klick aktiviert. Die Sprite-Muster dieser Piktogramme lassen sich aber jederzeit ändern – man muß nur wissen, wie!

Geos verwendet Icons für den Mauszeiger, für Applikationen oder beispielsweise für den Papierkorb. Doch die Muster dieser Piktogramme (gespeichert im Geos-System) sind nicht endgültig – man kann sie jederzeit eigenen Vorstellungen anpassen.

Im ersten Teil unseres Workshops geht es speziell um Icons, die von Geos-Applikationen erzeugt werden (z.B. TextScrap, Dokument- oder Daten-File).

GeoWrite beispielsweise erzeugt für jedes neue Textdokument ein Standard-Icon – ein weiteres, wenn Sie einen Textabschnitt ausschneiden (TextScrap). Die DATA-Werte der Icon-Muster sind im Objekt-Code der jeweiligen Applikationen bereits enthalten – man muß sie lediglich ändern, um individuelle Icons zu bekommen.

Dazu ist allerdings die Appliaktions-Disk per Disketten-Monitor zu durchforsten (es muß nicht unbedingt ein spezieller Geos-Monitor sein). Wichtig ist, daß man Aufbau und Postion der Sprite-Muster innerhalb der Applikations-Datei auf Anhieb findet und identifiziert. Unsere Tabelle soll Ihnen dabei helfen.

Unser Vorschlag: bauen Sie in die Daten zum TextScrap-Icon von GeoWrite einen Teil des Sprite-Musters vom Applikations-Icon ein – dann erkennt man auf Anhieb, daß dies der Ausschnitt eines GeoWrite-Textes ist (und aus keiner anderen Textdatei stammt). Das gilt ebenso für GeoPaint-Grafikdokumente (der große Bruder von Geos 64, PC-Geos, paßt entsprechende Applikations-Icons automatisch an).

Doch eins nach dem anderen: am Beispiel des Zeichenprogramms GeoPaint erläutern wir, wie man markante System-Piktogramme ändert und eigenen Wünschen anpaßt.

Jede umfangreiche Geos-Applikation besteht aus einer Vielzahl Module (Programmteile, die als sequentiellle Datensammlung auf Disk abgelegt sind). Je nach Bedarf werden benötigte Programm-Module nachgeladen. Damit Geos die einzelnen Module auch findet, exisitiert die Geos-VLIR-Struktur: dazu gibt es einen Start-Sektor auf Disk, in der Spur- und Sektornummer der jeweiligen Module vermerkt sind. Im Geos-Directory steht, wo man diesen speziellen Datenblock auf Disk findet: das zweite und dritte Byte nach dem File-Typ (Reihenfolge: Spur/Sektor).

```
geos  Editieren  Optionen                Track: 0d   Sektor: 09
                                          Lf-werk B:
                                          RAM 1571
00 | 0d 11 e0 04 d0 07 a0 43 a9 e9 4c a5 31 e0 00 d0 | ......C..L.1...
10 | 22 a9 00 85 7b 8d eb 7f a5 75 f0 12 a9 00 85 75 | "...a....u.....u
20 | a9 40 85 2f 20 de 2d a9 01 85 75 b8 50 03 20 db | .§./..-....u.P..
30 | 2d a2 00 60 a9 00 85 7b 85 7d a9 5f 8d f9 3e a9 | -...`...a.u._..>
40 | ac 8d f8 3e a9 3e 85 15 a9 f8 85 14 a9 00 85 16 | ...>.>..........
50 | 20 ed c1 8a d0 2c a9 5f 85 03 a9 ac 85 02 20 74 | .....,._.......t
60 | c2 8a d0 1e 20 11 1b a0 2c 98 48 20 89 c2 68 a8 | ........,.H...h.
70 | 88 10 f6 20 95 c2 8a d0 09 20 a5 40 a9 ff 85 7d | ...........§...u
80 | a2 00 60 00 00 03 15 bf ff ff ff c0 00 03 a0 00 | ..`.............
90 | 85 9f ff f9 95 55 59 9a aa a9 95 55 59 9a aa a9 | .....UY.....UY..
a0 | 95 55 59 9a aa a9 95 55 59 9a aa a9 9f ff f9 a0 | .UY.....UY......
b0 | 00 05 c0 00 03 ff ff ff 00 00 00 00 00 03 7f ff | ................
c0 | b6 80 00 fe 7f ff bc 83 07 01 00 00 ff ff 00 00 | C...............
d0 | 50 61 69 6e 74 20 49 6d 61 67 65 20 56 31 2e 31 | Paint Image V1 1
Der Bereich in dem die 63 Bytes des Dokument-Icons
enthalten sind. Sie fangen nach $bf an.
```

Per Disk-Monitor rasch entdeckt: das Sprite-Muster des System-Icons zur Geos-Applikation GeoPaint

GeoPaint-Icons

Jetzt kopiert man GeoPaint ins RAM-Laufwerk bzw. eine Arbeitsdisk. Anschließend startet man den Disketten-Monitor und öffnet die Directory-Spur (Track $12, Sektor $01). Suchen Sie den Eintrag von GeoPaint und sehen Sie nach, wo der VLIR-Sektor abgelegt ist (in unserem Beispiel ist es Spur $0E, Sektor $07). Dort entdeckt man in der Reihenfolge Track/Sektor die Einträge für die sequentiellen Einzelteile: die ersten beiden Bytes lauten stets $00, $FF. Für Geos bedeutet dies, daß keine weiteren Blocks folgen und die Datei beendet ist.

GeoPaint setzt sich aus insgesamt neun Einzel-Modulen zusammen. Wählen Sie Modul 7 (Track $0D, Sektor $0E). Wenn man die Blockverkettung der Einzel-Sektoren verfolgt (die ersten beiden Bytes jedes Sektors), ist man schließlich im dritten Datenblock am Ziel seiner Wünsche: dort liegen die Daten des Info-Blocks zum GeoPaint-Dokument-Icon. Das bestätigt uns auch der darin enthaltene Text ("Paint Image V1.1"). FotoScrap-Icon-Daten spürt man im fünften Modul von GeoPaint auf.

Beachten Sie: jeder Eintrag zu Icon-Daten beginnt mit der Byte--Folge $03, $15, $BF. Für Geos sind das Markierungen, die Auskunft über Form und Ausdehnung der Icons geben:

- ❑ $03: Breite des Icons in Bildpunkten (3 x 8 = 24),
- ❑ $15: Höhe = 21 Pixel,
- ❑ $BF: errechnet sich aus 191 - 128 (Bit 7 muß also gesetzt sein), das ergibt 63 Pixel Gesamtumfang bzw. 3 Cards (= 8 Bit) x 21 Pixel (ergibt ebenfalls 63 Bildpunkte).

Die Anordnung dieser Mini-Bitmap ist identisch mit dem Aufbau der Sprite-Muster des normalen C-64-DOS (s. Handbuch zum C 64, S. 69). Zunächst erscheinen die Icons als starre Bitmap auf dem Screen – erst, wenn man sie anklickt und mit der Maus bewegt, transferiert Geos die Muster blitzschnell in den Sprite-Speicher, in dem der VIC-Chip die Steuerung übernimmt.

Noch einfacher geht´s mit einem Icon-Editor: erzeugen Sie das gewünschte Muster und sichern Sie es als FotoScrap. Per DiskMonitor sucht man jetzt nach diesem Grafik-Scrap und übernimmt die relevanten 63 Bit-Muster-Bytes in den Zwischenspeicher, bevor man sie an vorgesehener Stelle (also im entsprechenden Modul der Geos-Applikation) ablegt und die alten Daten überschreibt.

Denken Sie immer daran: manipulieren Sie nie die Original-Dateien der Applikationen, sondern stets Kopien in der RAM-Erweiterung oder auf Diskette – wenn etwas schiefgeht, ist lediglich die Kopie kaputt.

In der nächsten Folge unserer Icon-Safari machen wir uns auf die Suche nach dem Mauszeiger, der dritte und letzte Teil zeigt dann, wie man DeskTop und TopDesk-Icons verändert.

Denis Döhler/bl

Systemeigene Geos-Icons

Programm	Icon	im VLIR-Sektor	Byte-Nr.
GeoPaint 64	Dokument	Modul 7, 3. Sektor, nach $03, $15, $bf	$88
GeoPaint 64	FotoScrap	Modul 5, 10. Sektor, nach $03, $15, $bf	$88
GeoWrite 64	Dokument	Modul 6, 7. Sektor, nach $03, $15 ,$bf	$30
GeoWrite 64	TextScrap	Modul 4, 7. Sektor, nach $03, $15, $bf	$6d
GeoWrite 128	Dokument	Modul 6, 7. Sektor, nach $03, $15, $bf	$15
GeoWrite 128	TextScrap	Modul 4, 7. Sektor, nach $03, $15, $bf	$6d
GeoPaint 128	Dokument	Modul 7, 3., Sektor, nach $03, $15, $bf	$b7
GeoPaint 128	FotoScrap	Modul 11, 9. Sektor, nach $03, $15, $bf	$bb
Voreinstellungen	seq. File	5. Sektor, nach $03, $15, $bf	$cc
pad Color Mgr.	seq. File	3. Sektor, nach $03, $15, $bf	$6b
Notizblock	seq. File	7. Sektor, nach $03, $15, $bf	$13

Manager 64/128

Pfadfinder

Das umständliche Datei-Management von DeskTop und TopDesk ist der Grund, warum diese Geos-Software entstand: "Manager" ist ein ausgeklügeltes Verwaltungssystem für Geos-Dateien aller Art, das auf Directories von maximal vier Laufwerken gleichzeitig zugreift und Geos-Files im Handumdrehen lädt.

64'er TEST

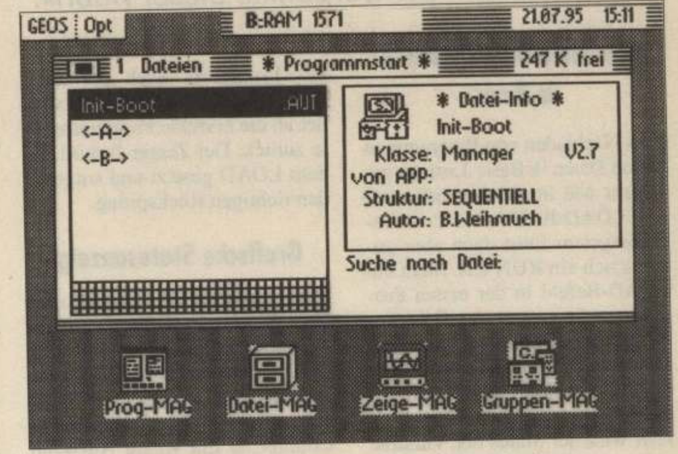
Das neuartige Dateimanagment-System wird auf einer doppelseitig bespielten Diskette geliefert – zwar ohne gedrucktes Handbuch, aber mit einer ausführlichen Programmbeschreibung in Form von zwei GeoWrite-Files (mit vielen eingebundenen Grafik-Images) auf der Rückseite der Disk. Die unvermeidbare Druckorgie verbraucht 28 Seiten Endlospapier.

Als unverzichtbarer Teil der System-Konfiguration (C 64/C 128 im C-64-Modus) ist eine RAM-Erweiterung vorgeschrieben – sonst macht "Manager" nicht mit: beim Installieren werden wichtige Dateien in die REU übertragen. Zusätzlich lassen sich aber alle bekannten Commodore- und CMD-Laufwerke (HD, FD 2000/4000) einsetzen.

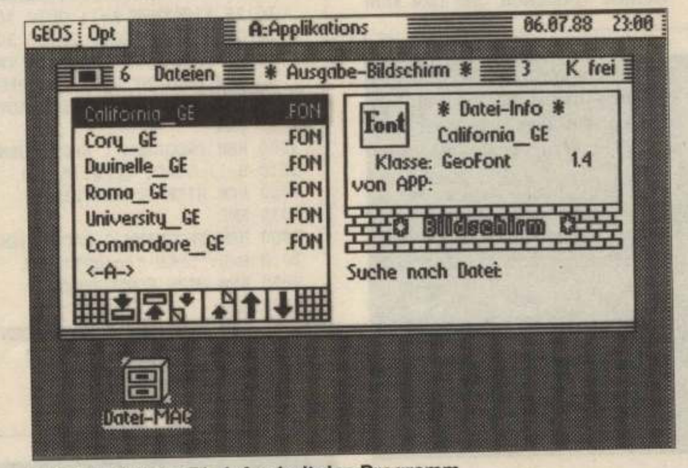
Das Datei-System arbeitet im Prinzip wie bei Windows 3.1 (beliebte Benutzeroberfläche für PC/AT-Anwender) und setzt sich aus vier markanten Hauptprogrammen zusammen:

- ❑ Programm-Manager
- ❑ Gruppen-Manager
- ❑ Datei-Manager
- ❑ Zeige-Manager.

Mit diesen unterschiedlichen Optionen legt man quasi einen neuen Benutzeroberflächen-Bildschirm über DeskTop oder TopDesk: die jeweiligen File-Typen (Applikationen, Text- und Image-Dateien, Foto- und Textalben) erscheinen im übersichtlichen Ausgabefenster und lassen sich per Rollbalken auswählen oder in den Computer holen. Bei Applikations-Dateien (z.B. Write- oder Paint-Images) klappt das natürlich nur, wenn sich die entsprechende Applikation ebenfalls in der REU bzw. in irgendeinem der angeschlossenene Laufwerke auf der Diskette befindet – auch ein "Manager" kann nicht hexen und Geos-Applikationen simulieren!



Einschaltbild von"Manager" nach der Installation in der RAM-Erweiterung und dem ersten Start



Zeige-Funktion: Die Infos holt das Programm aus den Einträgen im jeweiligen Info-Block

Datei-Manager mit übersichtlichem Ausgabefenster: die Funktion ist Windows 3.1 nachempfunden

Äußerst nützlich präsentiert sich die Funktion "Gruppen-Manager": beliebige Files, Dokumente oder Applikationen (die Dateinamen sind frei wählbar), die man z.B. ständig braucht(z.B. GeoPaint, Fotoamanager und dazugehörige Alben), faßt man in einem gemeinsamen Verzeichnis zusammen und spart sich so lange Suchaktionen in unzähligen Geos-Directory-Seiten.

Auf einen Blick

Das übersichtliche Datei-Management-System "Manager" für Geos 64 ist der gelungene Versuch, die unkomfortablen Datei-Auswahlfunktionen von DeskTop und TopDesk erträglicher zu machen. Das Auswahl- und Verwaltungsprinzip ähnelt sehr den gleichartigen Funktionen der PC/AT-Benutzeroberfläche "Microsoft Windows".

Lobenswert ist die Kompatibilität zu allen bekannten Commodore-Floppystationen und Massenspeichern von CMD, allerdings ist für korrekte Installation und Funktionsweise der Software unbedingt eine RAM-Erweiterung erforderlich (z.B. Commodore-REU 1750, 1764 oder GeoRam).

Die zweiteilige Anleitung auf Disk ist sehr ausführlich, muß aber erst unter GeoWrite ausgedruckt werden.

Harald Beiler

64'er Wertung: Manager

Datei-Management für Disketteninhaltsverzeichnisse beliebiger Geos-Laufwerke nach dem Prinzip von Windows 3.1.

Positiv
- leicht zu installieren
- sehr benutzerfreundlich
- akzeptiert bis zu vier Laufwerke
- ausführliche Anleitung als Text-Datei auf Diskette
- unterstützt CMD-Drives

Negativ
- nur mit RAM-Erweiterung lauffähig
- nicht Geos-128-kompatibel

Wichtige Daten

Autoren: Burkhard Weihrauch/ Dieter Jansen
Bezugsquelle: Geos User Club GbR, Moerser Str.11, 46286 Dorsten, Tel. + Fax: 02866/376
Preis: 22 Mark (Disk mit Anleitung)
Testkonfiguration: C 128DCR (C-64-Modus), RAM 1750, 1571, 1581

Beurteilung:

SEHR GUT



Das problemlose Laden von Diskette in Basic und die Programmierung einer Statusanzeige sind die beiden Schwerpunkte dieser Rubrik.

Korrekter Datentransfer in Basic

Das Nachladen von Programmen und Daten in Basic-Listings geschieht wie im Direktmodus mit dem LOAD-Befehl. Das C-64-Betriebssystem führt dann aber automatisch ein RUN aus. Steht ein LOAD-Befehl in der ersten Programmzeile, startet der C 64 das Programm unmittelbar mach dem Laden und will erneut LOAD auszuführen. Abhilfe schafft eine IF-THEN-Anweisung (s. Listing 1). Hier wird der Status der Variable A getestet. Beim ersten Durchlauf ist A noch Null und wird sofort auf Eins gesetzt. Dann wird das gewünschte Programm nachgeladen. Beim erneuten Anlauf ist der "Zugang" zum LOAD-Befehl durch IF-THEN "versperrt". Listing 2 ist eine Varianate für drei Ladevorgänge. Möchten Sie aber erst mitten im Programm Daten einlesen, müssen Sie dafür sorgen, daß das Programm genau nach der LOAD-Anweisung fortgesetzt wird. In Listing 3 finden Sie die Lösung. Die IF-THEN-Anweisung lenkt das Programm beim ersten Durchlauf in Richtung Hauptprogramm. Hier werden die Variablen definiert, die nach den Lade-Vorgängen nicht mehr verändert werden sollen. Mit Hilfe der ON-GOTO-Anweisungen kehrt das Programm nach der Ausführung des LOAD-Befehls wieder an die korrekte Programmstelle zurück. Der Zeiger B wird vor dem LOAD gesetzt und sorgt für den richtigen Rücksprung.

Grafische Statusanzeige

Rechenintensive Operationen (z.B. Sortiervorgänge) suggerieren nach einer gewissen Zeit der Computer sei abgestürtzt. Eine Statusanzeige ist an dieser Stelle sehr nützlich. Ein numerischer Counter ist mit wenig Aufwand programmiert. Wir wollen aber eine grafische Lösung in Form eines Balken vorstellen. Sie läßt sich mit dem Standard-Zeichensatz des C 64 erzeugen. Dazu definieren wir in sechs Strings die Balkenabschnitte (ab Zeile 1000 in Listing auf Disk). Die Routine PRINTet abschnittweise die Zeichen an die gleiche Bildschirmposition und baut so pixelweise den Balken auf. Ist ein Abschnitt komplett, rutscht der Cursor eine Stelle nach rechts und der Vorgang beginnt aufs neue. Im Demo-Programm schreiben wir 15 reverse SPACE-Zeichen in Weiß nebeneinander. Um den Balken parallel zur ausgeführten Operation aufzubauen, müssen Sie zuvor das Intervall für den Aufruf der Balkenroutine ermitteln. Dazu teilen Sie die Anzahl der Operation durch 90 (sechs Sequenzen bei 15 Zeichen) und runden das Ergebnis. Bei 1000 Operationen, ist also nach jedem elften Durchlauf der Aufruf der Balkenroutine erforderlich. Listing 4 berechnet in Zeile 130, wie oft das Unterprogramm zu aktivieren ist. Das Ergebnis speichert die Routine in der Variable C. In Zeile 140 erfolgt die Berechnung bzw. Operation und in 160 ein Check des Intervalls. Ist D gleich C wird die Balkenroutine aufgerufen und dann zur Berechnung zurückgekehrt.

In der Subroutine positioniert das Programm zuerst den Cursor und gibt dann den aktuelle String B$(Z) aus.

Als nächstes folgt der Test, ob die Ausgabe aller Balkensequenzen vollständig ist. In diesem Fall wird die Varaiable P (Offset für die Cursor-Position) erhöht und zurückgesprungen. Natürlich dürfen Sie zu Programmstart nicht die Initialisierung der sechs Strings für die Balkenabschnitte vergessen. Hier können Sie ein wenig experimentieren.

Jörn-Erik Burkert

0% WORKING 100%

BALKEN-DEMO ZU
>> TIPS UND TRICKS ZUM C64 <<
64'ER AUSGABE 8/1995

Das Balken-Demo auf der Diskette zum Heft, zeigt wie man den Zustand einer rechenintensiven Operation darstellt

Listing 1: Richtig Nachladen in Basic

```
10 IF A=0 THEN A=1: LOAD"{prgname}",8,1
20 REM HAUPTPROGRAMM
```

Listing 2: Nachladen von mehreren Programmteilen in Basic

```
10 IF A=0 THEN A=1: LOAD "{prg1}",8,1
20 IF A=1 THEN A=2: LOAD "{prg2}",8,1
30 IF A=2 THEN A=3: LOAD "{prg3}",8,1
40 REM HAUPTPROGRAMM
```

Listing 3: Laden von Programmteilen und Rücksprung

```
10 IF A=0 THEN A=1: GOTO 30
20 ON B GOTO 1020, 2020, 3020
30 REM HAUPTPROGRAMM MIT VARIABLEN-INITIALISIERUNG
40 REM BEGINNT HIER. SUBPROGRAMME IN 1000, 2000 UND
50 REM 3000 WERDEN HIER AUFGERUFEN.
999 END
1000 REM PROGRAMM 1 NACHLADEN
1010 B=1: LOAD "{prg1}",8,1
1020 REM HIER FORTSETZEN1
1030 END
2000 REM PROGRAMM 2 NACHLADEN
2010 B=2: LOAD "{prg2}",8,1
2020 REM HIER FORTSETZEN
2900 END
3000 REM PROGRAMM 3 NACHLADEN
3010 B=3: LOAD "{prg2}",8,1
3020 REM HIER FORTSETZEN
3900 END
```

Listing 4: Routine zur Verlaufsanzeige

```
100 REM A VARIABLE FUER ANZAHL DER BERECHNUNGEN
110 REM B ZEICHENBREITE DES BALKEN
120 REM C ANZAHL DER AUFRUFE AUS BERECHNUNG
130 C=INT(A/(B*6))
140 REM BERECHNUNG - D BERECHNUNGSCOUNTER
150 REM NAECHSTE ZEILE TESTET DAS INTERVALL
170 D=D+1:IFD=CTHEND=0:GOSUB 10000: REM BALKEN BAUEN
180 GOTO 140: REM WIEDER ZU BERECHNUNG
200 END
10000 REM BALKENROUTINE
10010 X={x-koord. f. balken}
10020 Y={y-koord. f. balken}+P
10030 POKE 211,X
10040 POKE 214,Y:
10050 SYS 58640: REM CUSOR SETZEN
10060 PRINT B$(Z);"{CSRLEFT}"
10070 REM TEST OB ALLE BALEKNTEILE GEZEIGT WURDEN
10080 Z=Z+1:IF Z<6 THEN RETURN
10090 Z=0
10100 P=P+1
10110 RETURN
```

... zum C 16 und Plus/4

C16-Knowhow

Basic 3.5 ist nicht der Weisheit letzter Schluß: wir bieten Ihnen vier neue Befehle als Erweiterung dieser Programmiersprache und zeigen Ihnen außerdem, wie man mit einem simplen Trick kurzerhand beliebig große Grafik-Fenster erzeugt.

Unser Listing "Basic-Tool" ist ein DATA-Lader, der vier Mini-Maschinenprogramme erzeugt. Damit implementiert man neue Basic-Funktionen im C 16 und Plus/4:

❑ **OLD:** Macht Basic-Programme wieder lauffähig, die unbeabsichtigt per Basic-Anweisung NEW oder durch einen Reset gelöscht wurden. Wer noch mit der Datasette arbeitet, kann diesen neuen Befehl auch einsetzen, wenn ein Programm unkorrekt geladen wurde (LOAD ERROR auf Kassette).

❑ **SWAP:** Vertauscht den Inhalt zweier Strings miteinander (das geht ganz einfach: es werden nämlich nur die String-Deskriptoren gewechselt). So entsteht kein String-Müll. Zeitaufwendige "Garbage Collection" wird verhindert (es kann oft Minuten dauern, den String-Speicher aufzuräumen und für weitere Variablen zu nutzen).

Die Befehlsanweisung:

```
SYS 1569(A$,B$)
```

Dabei dürfen A$ und B$ beliebige Zeichenketten-Variablen sein, allerdings funktioniert´s nicht mit numerischen Variablen.

❑ **BLOAD/BSAVE:** Damit simuliert die Basic-Erweiterung die entsprechenden Befehle des Basic 7.0 im C 128. Man lädt und speichert so im Basic-Programm beliebige Speicherbereiche, also beispielsweise eine Grafik oder eine Maschinensprache-Routine.

Das gilt auch für Programmdateien, die per S-Anweisung des eingebauten Maschinensprache-Monitors gespeichert wurden. Die Befehls-Syntax zum Laden oder Sichern:

```
SYS 1536 "name",8,1: rem bload
SYS 1548 "name",8,1,aa,ea+1
```

Erläuterung der Parameter: aa = Anfangsadresse des Datenbereichs, ea = Endadresse (plus ein Byte). Beispiel für eine Hires-Grafik: aa = 8192, ea+1= 16385.

Michael Schmand/bl

Grafikfenster in beiebiger Größe

Durch raffinierte Manipulation einer ROM-Routine steuert man den Rasterzeilen-Interrupt des C 16/Plus/4 so, daß man mit den Basic-3.5-Befehlen GRAPHIC 2 bzw. GRAPHIC 4 nahezu beliebig große Grafik-Fenster generiert. Dazu ist die Systemroutine vom ROM ins RAM zu kopieren und zu ändern:

1. Geben Sie zunächst diese Basic-Zeile ein:

```
10 SYS 4293
```

Der SYS-Befehl soll unser späterer Einsprung in die Initialsierungs-Routine sein. Achten Sie darauf, daß zwischen "SYS" und der Adreßangabe höchstens ein Leerzeichen steht (sonst reicht der Speicherplatz nicht).

2. Aktivieren Sie jetzt den im C 16/Plus/4 integrierten Maschinensprache-Monitor und geben Sie folgende Anweisung an:

```
T CE0E CEC4 100E
```

Damit kopiert man die Interrupt-Systemroutine ins RAM (per integriertem TRANSFER-Befehl). Das Low-Byte der Interrupt-Startadresse bleibt gleich ($0E); man muß also später nur die High-Bytes der Interrupt-Vektoren ändern, um sie auf die eigene Routine zu lenken. Das erledigt der folgende Assembler-Befehl im aktiverten Maschinsprache-Monitor:

```
A 1015 JSR $1060
```

3. Zur Initialisierung unseres Programmprojekts braucht man noch ein kurzes Maschinenprogramm:

```
A 10C5 SEI ;Interrupt sperren
A 10C6 LD #$10 ;Interrupt auf
               ;eigene Routine
A 10C8 STA $0313
A 10CB STA $0315
A 10CE CLI ;Interrupt lösen
A 10CF LDA #$11 ;Basic-Start
                ;nach $1100
A 10D1 STA $2C
A 10D3 LDA #$00
A 10D5 STA $1100
A 10D8 PLA
A 10D9 PLA
A 10DA JMP $8A7B ; NEW/CLR
```

4. Jetzt verläßt man den Maschinensprache-Monitor per "X" und macht im Direktmodus folgende Eingaben:

```
POKE 4185,129:POKE 4203,131:
POKE 4238,131
```

Damit haben Sie das kleinstmögliche Grafik-Fenster eingestellt (jetzt sind´s vier Textzeilen mehr).

5. Aktivieren Sie erneut den Maschinensprache-Monitor und speichern Sie das fertige Programm auf Diskette:

```
S "GRAFIKFENSTER",8,1001,10DD
```

Die vorher erzeugte Basic-Zeile 10 wird jetzt zusammen mit der modifizierten Assembler-Routine als gemeinsames Programm gespeichert. Man kann es künftig wie ein normales Basic-Program laden:

```
LOAD "GRAFIKFENSTER",8
```

und mit RUN starten – der Basic-Start wird automatisch um 256 Byte im Speicher nach oben verlagert. Anschließend lassen sich weitere Basic-Programme eingeben oder laden, als sei nichts geschehen.

Gibt man aber die Anweisungen "GRAPHIC 2" oder "GRAPHIC 4" ein, haben Sie ab sofort neun Textzeilen im Split-Screen zur Verfügung (statt fünf). Ermöglicht haben das die POKE-Anweisungen: sie sorgen dafür, daß der Computer schon bei einer niedrigeren Rasterzeile als gewohnt in den Textmodus umschaltet. Weitere Manipulationsmöglichkeiten zeigt die Tabelle.

Spezialeffekte erzielt man, wenn man den Wert in 4238 auf "X + 1" setzt. Dann wartet das Interrupt-Programm nämlich, bis der Rasterstrahl den "echten" Umschaltpunkt erreicht hat (ermöglicht flimmerfreien Split-Screen).

Erhöht man nun diesen Parameter-Wert, wartet der Interrupt noch eine Rasterzeile ab, obwohl der Grafikbildschirm bereits ausgeschaltet ist. Resultat: eine schwarze Trennlinie zwischen Text und Grafik (obwohl sich der Video-Chip im "Niemandsland" zwischen Grafik- und Text-Screen befindet.

Wichtiger Hinweis: Sowohl bei der Eingabe als auch beim Laden von "Grafikfenster" muß der Basic-Start beim Normalwert liegen! Andernfalls erreicht die Basic-Zeile mit dem SYS-Befehl niemals die korrekte Position im Basic-RAM. Am besten drücken Sie vor dem Eintippen des Programms den Reset-Knopf.

Das gilt vor allem für Besitzer eines C 16 oder Plus/4 mit RAM-Erweiterung: da wird der Basic-Start beim erstmaligen Einschalten der Grafik automatisch um 12 KByte heraufgesetzt!

Michael Schmand/bl

Tabelle. Parameter für Grafik-Fenster

Zur Manipulation des Umfangs des Grafik-Fensters sind die Werte für X per POKE in den Adresse 4203 und 4238 einzutragen; in Speicherstelle 4185 kommt der Wert "X-2":

X	Anzahl der Textzeilen	
131	9	kleinstmögliches Grafik-Fenster
139	8	
147	7	
155	6	
163	5	normal, Default-Einstellung
171	4	
179	3	
187	2	

Listing. Basic-Tool für C 16 und Plus/4

```
10 for i=1536 to 1639
20 read d$: poke i,dec(d$): c=c+dec(d$)
30 next: if c<>12205 then print "prüfsummenfehler!": end
40 print "objekt-code speichern (j/n)?"
50 get key c$: if c$<>"j" then end
60 u=8
70 sys 1548"minitool.obj",u,1,1536,1640
80 end
120 data 20,6b,a8,a5,a0,a6,3b,a4,2c,4c,d5,ff,20,6b,a8,20
130 data de,9d,84,d8,85,d9,20,de,9d,a6,14,a8,a9,d8,4c,d8
140 data ff,20,8e,94,20,2c,93,20,1a,93,a5,64,85,d0,a5,65
150 data 85,d1,20,91,94,20,2c,93,20,1a,93,a0,00,b1,d0,85
160 data d2,b1,64,91,d0,a5,d2,91,64,cb,c0,03,d0,ef,20,8b
170 data 94,60,a9,01,a8,91,2b,20,18,88,20,4b,88,68,68,4c
180 data 9a,8a,00,00,00,00,00,00
```





Unerschöpflich ist der Inhalt unserer Trickkiste für den C 128: heute haben wir eine aufgemotzte Routine zum Basic-7.0-Befehl RENUMBER für Sie auf Lager; außerdem zeigen wir Ihnen, wie man C-64-Grafik-Images des Print-Technik-Videodigtizers als 80-Zeichen-Grafik ins VDC-Format transferiert.

Digitalisierte Graifk konvertieren

Das legendäre Video-Digitizer-Modul von Print-Technik ist zwar nicht mehr auf dem Markt, wird aber noch von vielen C-64/C-128-Usern eingesetzt: es digitalisiert Videosignale (FBAS/BAS = Video out) und erzeugt daraus 256x256-Pixel große Bilder, die sich weiterverarbeiten lassen (farblich verfremden, ausschnittweise vergrößern/verkleinern oder drucken).

Woher die Signale kommen, ist egal – es können also auch "echte" TV-Bilder sein. Sogar die Umwandlung ins kleinere Multicolorformat (160 x 200 Bildpunkte) ist problemlos möglich (z.B. Koala-Painter-, Supergrafik- oder Paint-Magic-Bilder). Per Funktionstasten kann man die Farben eigenen Wünschen anpassen.

Unser Utility "Converter 80" verarbeitet solche Video-Digitizer-Grafiken und transferiert sie ins VDC-Hires-Format (80-Zeichen-Grafikmodus des C 128 = 640 x 200 Pixel) – wenn auch nur in Schwarzweiß, da sich die Belegung des VDC-Attribut-RAM zur Farbgebung programmtechnisch nur aufwendig realisieren läßt.

Obwohl das Programm den 80-Zeichen-Screen manipuliert, muß man es im aktivierten 40-Zeichenbildschirm starten:

```
RUN "CONVERTER 80"
```

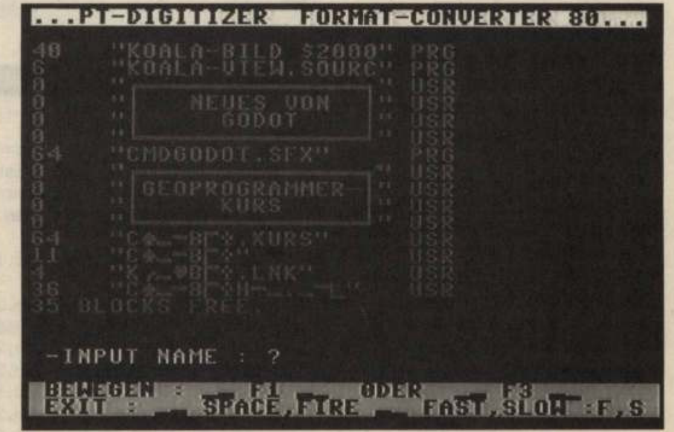
Nach dem Laden der beiden Assembler-Teile "MS PT.CONV" (Startadresse: $130C) und "MS SWAP" (Startadresse: $1300) werden Sie aufgefordert, die Leertaste zu drücken. Vorher sollte die Grafik-Disk mit den Video-Digitizer-Bildern im Laufwerk stecken. Geben Sie jetzt den gewünschten Dateinamen an – nach <RETURN> holt der Computer das Hires-Bild ins VDC-RAM (Multicolorfarben erschienen in unterschiedlichen Graustufen). Damit Sie die Grafik auch sehen, müssen Sie per Monitorregler selbstverständlich "von Hand" in den 80-Zeichen-Bildschirm umschalten. Menütexte sind nach wie vor nur im 40-Zeichen-Screen zu sehen und zu aktivieren.

Als Demo-Bild haben wir das Grafik-File "SADE" auf die Programmservice-Disk gespeichert.

Die Grafik auf dem VDC-Screen läßt sich vertikal per Joystick in Port 1 oder mit den Funktionstasten <F1> (nach oben) und <F3> (abwärts) verschieben; auf horizontaler Ebene läßt sie sich allerdings nicht bewegen. Mit den Tasten <F> oder <S> schaltet man den FAST- bzw. SLOW-Modus des C 128 ein.

Kleiner Wermutstropfen: das Utility enthält keine Routine zum Speichern der konvertierten Digitizer-Grafik, sondern wandelt die Hires-Daten nur im RAM um. Deshalb unser Aufruf an alle C-128-Programmierer: erweitern Sie das Dienstprogramm mit der SAVE-Routine und senden Sie uns die geänderte Version zur Veröffentlichung zu.

Joachim Pawlowski/bl



Auswahlmenü von "Converter 80" per Directory im 40-Zeichen-Modus (die Grafik erscheint dann auf dem VDC-Screen)

Verbesserter RENUMBER-Befehl

Wer umfangreiche Basic-Programme entwirft, steht früher oder später vor dem Problem, den Listing-Text neu zu strukturieren (wegen der Übersichtlichkeit oder, weil man Routinen an bestimmter Stelle im Source-Code einbauen will). Dafür gibt es in Basic 7.0 die RENUMBER-Anweisung – die Zeilennummer werden dann zwar neu vergeben, aber umstrukturieren läßt sich der Quelltext keineswegs (man kann keine Zeilenbereiche verschieben).

Abhilfe schafft unser Utility, das man wie jede andere Maschinensprache-Datei lädt:

```
BLOAD "RENUMBER 4888"
```

Das Programm wird mit der Anweisung **SYS 4888** initialisiert.

Die Syntax des modifizierten Befehls ist im Prinzip identisch mit der Original-Anweisung – allerdings kann man als zusätzlichen Parameter jetzt auch das Ende des umzunumerierenden Bereichs angeben.

Wie bei der "echten" RENUMBER-Anweisung sind die Befehls-Parameter optional (man kann also alle weglassen, die man nicht braucht). Dazu einige Beispiele:

RENUMBER: Der Basic-Text wird von vorne bis hinten neu durchnumeriert (erste Zeile: 100, Schrittweite: 10).

RENUMBER 500: Neunumerierung von der ersten bis zur letzten Zeile (Schrittweite 10 bleibt, die Startzeilennummer ist jetzt aber "500").

RENUMBER 111,5: Ab sofort beginnt das Programm bei Zeilennummer 111, die Schrittweite beträgt jetzt "5".

RENUMBER 1000,10,300: Die Neunumerierung beginnt bei Zeile 300 (bis Ende), bekommt jetzt aber die Startnummer "1000" verpaßt. Die Schrittweite bleibt beim Wert "10".

RENUMBER 40,3,100,140: Mit dieser Anweisung beweist der geänderte RENUMBER-Befehl seine Stärke: Der Zeilenbereich von 100 bis 140 wird mit der Schrittweite 3 neu numeriert, innerhalb des Programms verschoben und ab Zeile 40 integriert. Beachten Sie: diese neue Zeile (in unserem Beispiel "40") darf noch nicht existieren, ebenso sollten Sie unbedingt verhindern, daß der neue Bereich bereits vorhandene Zeilennummern tangiert. Andernfalls erhält man die Fehlermeldung "CROSSING LINE NUMBER ERROR" (die Neunumerierung bricht ab, nichts hat sich geändert.).

Wer die neue RENUMBER-Routine per SYS 4888 initialisiert hat, aber dennoch wieder die Original-Anweisung verwenden will, muß vor den Befehl einen Doppelpunkt setzen.

Der modifizierte RENUMBER-Befehl besitzt noch einen weiteren Vorteil: er arbeitet ca. 20mal schneller als das Original im C-128-Betriebssystem. Zeilennummern hinter TRAP und RESTORE werden ebenso berücksichtigt und angepaßt wie die zahlreichen Referenzen bei ON...GOTO/GOSUB-Anweisungen.

Helmut Büche/bl

Korrigierte SSHAPE-Anweisung

Der Teufel steckt im Detail (besser: in der SSHAPE-Routine im Basic-Interpreter des C 128). Aktiviert man diesen Befehl, werden die Speicherstellen $1135 bis $1138 in die Adressen $1131 bis $1134 kopiert. Aber nicht in Bank 15 (wie es korrekt wäre), sondern in Bank 1!

Sind nun an diesen Adressen-Variablenwerte abgelegt, werden diese durch diese Grafik-Routine gnadenlos überschrieben.

Umsichtige Programmierer vermeiden das: gleich zu Beginn eines Basic-Programms, das eine oder mehrere SSHAPE-Anweisungen enthält, sollte man den Start des Variablenspeichers auf Adresse $1135 setzen:

```
POKE 47,53: POKE 48,17: CLR
```

Damit verzichtet man zwar freiwillig auf die Ablage von Variablen im Bereich von $0400 bis $1130 (Bank 1), man kann aber in diesen 3376 Byte diverse Daten zwischenspeichern und bei Bedarf transferieren.

Jan-Hendrik Schulz/bl

Funktionstastenbelegung zurückholen

Die C-128-Funktionstasten sind zwar standardmäßig mit Text belegt, lassen sich aber innerhalb von Basic-Programmen wie im C-64-Modus belegen:

```
FOR I=1 TO 8: KEY I,
CHR$(132+I): NEXT
```

Allerdings bleibt Ihnen dann der Zugriff auf die komfortablen Textkombinationen der Funktionstasten verwehrt (z.B. <F3> fürs Directory oder sämtlicheLade- und Editier-Anweisungen).

Abhilfe schafft da ein simpler POKE-Befehl im Direktmodus:

```
POKE 2564,0
```

Die ursprüngliche Belegung der Funktionstasten kann man jetzt per <RUN /STOP RESTORE> oder die Anweisung:

```
BANK 15: SYS 49152
```

ohne Programmverlust wiederherstellen. Der SYS-Befehl klappt sogar im Programm-Modus.

Zur Funktion des POKE-Befehls: Adresse $0A04 (2564) dient dem C-128-Betriebssystem als Flag: es gibt Auskunft, ob die Tastatur-Code-Tabellen und die F-Tastenbelegung schon kopiert wurde oder nicht. Beim Reset bekommt das Flag den Wert $80 (128) zugewiesen. Deshalb verhindert man beim Bildschirm-Reset (Routine CINT, Einsprung bei $C000) bzw. <RUN/STOP RESTORE> erneutes Kopieren. Löscht man das Flag (= 0), reagiert der Editor-Reset wie beim Einschalten des Computers.

H. Stöcklein/bl

PEEKs und POKEs

System-Routinen des C 128 lasen sich durch raffinierte POKE-Anweisungen auch in eigenen Basic-Programmen nutzen:

```
POKE 774,38: POKE 775,160
```

... bringt nach LIST nur die Zeilennummern des Listings;

```
POKE 774,61: POKE 775,255
```

... führt nach LIST einen Reset durch (Kaltstart),

```
POKE 808,PEEK(808)-3
```

... sperrt <RUN/STOP> und <RUN/STOP RESTORE>,

```
POKE 818,61: POKE 819,255
```

... nach SAVE-Routine Reset ausführen,

```
SYS 65366 oder SYS 65363,0,8
```

... BOOT-Routine aufrufen (erster Parameter ist die Laufwerksnummer, die zweite repräsentiert die Geräteadresse,

```
SYS 49194
```

Umschaltung zwischen 40- und 80-Zeichenmodus.



Datenbank GmbH

Datenbanken sind wie Kühlschränke: wenn man den Inhalt nicht ständig aktualisiert, kann man alles nach kurzer Zeit auf den Müll werfen.

Nicht minder wichtig als die Eingabe-Routine ist für unser Projekt ein Unterprogramm, mit dem sich Datensätze auf dem Bildschirm ändern und wieder an korrekter Position auf Disk speichern lassen.

Im Prinzip ähnelt es den Programmzeilen 7000 bis 7280 ("Daten eingeben"), dennoch sind einige wichtige Änderungen zu beachten:

❑ Hinter den Datenfeldnamen erscheint jetzt auch der jeweilige Eintrag,

❑ die Record-Nummer des auszugebenen Satzes wird jetzt nicht mehr durch die Variable AD bestimmt, sondern per RN (aktuell gültige Nummer). Außerdem ist zu vermeiden, RN den aktuellen Wert von AD zuzuweisen – das hätte fatale Folgen und würde völlig verkehrte Datensatznummern erzeugen. Am besten vergessen Sie die Variable AD innerhalb der gesamten Routine zur Änderung von Datensätzen!

❑ Schlüsselwort (Datenfeld 1) und Datensatz-Kennzahl sind erneut an eventuell geänderte Einträge anzupassen.

Erst ab Zeile 7250 läßt sich die bereits integrierte Routine zur Aufteilung und zum Speichern der Datenfelder ungeniert anspringen.

Das Unterprogramm zum Editieren der Datensätze belegt die Zeilen 8400 bis 8570 unseres Programmprojekts (s. dokumentiertes Basic-Listing).

Brandneue Funktionen fürs Ausgabe-Menü

Bislang gab es bei der Datensatzanzeige auf dem Screen nur einen Menüpunkt, mit dem sich der Datensatz bearbeiten ließ: drucken. Das ist zu wenig – wir müssen die Auswahlmöglichkeiten um zwei zusätzliche Punkte erweitern:

❑ editieren (zu aktivieren per Taste E),

❑ zurück zum Hauptmenü (das war vorher nur möglich, wenn man die Frage nach dem Ausdruck des Datensatzes negativ beantwortet hatte).

Dazu sind die Zeilen 8300 bis 8340 zu ändern (s. Listing).

Damit sind die wichtigsten Bearbeitungspunkte einer Dateiverwaltung in unserem Programmprojekt integriert: *Daten ein- und ausgeben, laden, speichern, ändern und drucken.* Dennoch bliebe unsere Mini-Datenbank auf der Basis relativer Dateiverwaltung lediglich ein nüchternes Programm-Demo zum Kurs, wenn wir nicht noch ein wenig an den Program-Funktionen feilen würden:

❑ Die Datenfeldlänge beschränkt sich aufs Minimum – längere Begriffe (z.B. Namen oder Videotitel) werden kurzerhand abgeschnitten,

❑ es fehlt eine Übersicht jener Suchbegriffe (gespeichert in der Datei "Index"), deren Datensätze man durch Eingabe des jeweiligen Stichwortes aktiviert und jederzeit im Hauptmenü aufrufen kann.

Byte-Anzahl pro Datenfeld ändern: Das geht im Handumdrehen – wenn man sich spontan entschließt, alle Datenfelder mit derselben Länge zu definieren, z.B. 25 Zeichen.

Bei sechs Feldern ergibt das einen Gesamtwert von 151 (6 x 25 = 150 plus ein Zeichen als Ende-Kennung). Tragen Sie diesen Wert in Zeile 1100 bei der Variablen RL ein (statt "72").

Den Leerstring LE$ in Zeile 5000 sollte man von 15 auf 25 Leerstellen strecken, damit die korrekte Länge bei kürzeren Datenfeldern erreicht wird. Außerdem sind die Parameterangaben von LEFT$ für den jeweiligen Umfang der Datenfeldeingaben DS$(1) bis DS$(6) an die neugewählte Länge anzupassen (Zeilen 5010 bis 5060): tragen Sie überall "25" ein (statt "5", "10", "15" usw.).

Zum Schluß sind noch die Parameterwerte in der Routine "Gesamtstring aufteilen" (Zeilen 8130 bis 8138) für die neue Datenfeldlänge zu ändern:

```
DS$(1)=MID$(RC$,1,25)
DS$(2)=MID$(RC$,26,25)
DS$(3)=MID$(RC$,51,25)
DS$(4)=MID$(RC$,76,25)
DS$(5)=MID$(RC$,101,25)
DS$(6)=MID$(RC$,126,25)
```

Der jeweilige Datensatz belegt jetzt zwar mehr als doppelt soviele Bytes auf Diskette, bietet dafür aber pro Feld ausreichend Platz. Die Änderungen sind in der Demo-Version "Reldat 3.0" auf unserer Programmservice-Diskette bereits enthalten – ebenso wie das an die neuen Verhältnisse angepaßte relative Daten-File "Adressen".

Übersicht der Suchbegriffe: Dazu müssen wir das Hauptmenü um eine Option erweitern:

```
10005 DATA" SUCHBEGRIFF-LISTE"
```

Das Ausgabe-Fenster (Zeilen 9900 bis 9920) ist um eine Position zu vergrößern:

```
9908 FOR C=1 TO 8
```

Die Leseschleife für die DA-

TA-Texte der Menüpunkte muß man um einen Zähler erhöhen:

```
612 FOR I=1 TO 6
629 FOR C=1 TO 6
```

In der Abfrage-Routine für den reversen Balken sind die Werte "5" mit "6" auszutauschen und – last but not least – ist Zeile 780 zu ergänzen:

```
780 ON MP GOSUB 1100,9000,
7000,8000,2500,2400
```

Die Routine zur Ausgabe der Schlüsselwörter bzw. Suchbegriffe der einzelnen Datensätze bringen wir also ab Zeile 9000 unter (s. Listing).

Anzeige der Suchbegriffe

Nach Wahl der entsprechenden Option im Hauptmenü ("Suchbegriffliste") erscheinen unmittelbar nach Tipp auf <RETURN> alle in der Datei verankerten Schlüsselwörter der jeweiligen Datensätze (als Gedächtnisstütze, um Ihnen die Suche zu erleichtern). Mit einer beliebigen Taste geht´s wieder zurück ins Hauptmenü – jetzt ist die Option "Datenausgabe" voreingestellt: per Zuweisung des Wertes "4" an die Variable MP in Zeile 9060 unseres Listings. Läßt man bei MP nämlich den aktuellen Parameterwert "2" stehen (Menüpunkt "Suchbegriffliste"), erzeugt man unfreiwillig ein Perpetuum mobile – das Programm verfängt sich in einer Endlosschleife und bringt unaufhörlich das Verzeichnis der Schlüsselwörter.

Damit ist unser Ausflug in die Welt der relativen Dateiverwaltung beendet. Unser Programmprojekt steht – zumindest lassen sich damit kleine Datenbanken erzeugen, speichern, abfragen und drucken.

Selbstverständlich könnte man am Programmkomfort noch jede Menge feilen (z.B. die Eingabe-Routine verbessern; die Ausgabe der Schlüsselwörter komfortabler gestalten – also direkte Wahl aus der Liste per Tastendruck mit automatischem Laden usw.).

Ihren Programm-Ideen sind keine Grenzen gesetzt – schicken Sie uns Ihre Listings zu!
bl

```
Scanntron
CMD Direk
ERDEM Dev
Geos User
Muekra Da
Stonysoft

TASTE

RELATIVE ADRESSDATEI
Datei initialisieren
Suchbegriff-Liste
Dateneingabe
Datenausgabe
Datei schliessen
Programm beenden

Datenausgabe            Record-Nr.:  2

CMD Direkt
CMD Direkt Sales
Postfach 58
A-6410
Telfs
0043/5262/66080
```

Nach Ausgabe der Index-Liste (Bildschirm links) geht´s sofort per <RETURN> zur Datenausgabe. Jetzt gibt man den Suchbegriff ein – unmittelbar darauf erscheint der Datensatz auf dem Screen.

Listing. Funktionen nach Datensatzausgabe

```
8300 print: print" Datensatz "chr$(18)"d"chr$(146)"rucken ";
8305 printchr$(18)"e"chr$(146)"ditieren "chr$(18)"H"chr$(146)
     "auptmenue "
8310 get t$
8320 if t$="d" then gosub 8200: return: rem drucken
8330 if t$="e" then gosub 8400: return: rem editieren
8335 if t$="h" then return: rem zurueck zum menue
8430 goto 8310
```
© 64'er

Listing. Suchbegriffe ausgeben

```
8999 rem daten aus file "index"
 9000 printchr$(147)
 9010 for i=1 to ad : rem gesamtzahl der datensaetze
 9020 print id$(i): rem jeweiliges schluesselwort
 9030 next i
 9040 print: printchr$(18)" TASTE "
 9050 poke 198,0: wait 198,1: rem auf tastendruck warten
 9060 mp=4: gosub 9900: rem menuepunkt datenausgabe einstel-
len
 9070 return
```
© 64'er

Listing. Daten editieren

```
8400 printchr$(147)left$(la$,79): rem screen loeschen
8410 printchr$(19)chr$(18)tab(2)" Daten editieren "tab(23)
   "Record-Nr.: ";rn
8420 print
8430 printtab(2)"Nachname: ";ds$(1): rem alten datensatz-
8440 printtab(2)"Vorname : ";ds$(2) :rem inhalt ausgeben
8450 printtab(2)"Strasse : ";ds$(3)
8460 printab(2)"PLZ      : ";ds$(4)
8470 printtab(2)"Wohnort : ";ds$(5)
8480 printtab(2)"Telefon : ";ds$(6)
8490 print
8500 sp=12: rem position eingabespalte
8510 for zl=2 to 7
8520 gosub 7900: rem eingabe-cursor positionieren
8540 poke 19,64:input ds$(zl-1): poke 19,0: print
8550 next zl
8552 id$(rn)=ds$(1): rem stichwort fuer datensatz
8553 in(rn)=rn: rem recordnummer bleibt gleich
8560 gosub 5000: rem feldlaenge anpassen
8562 gosub 6000: rem record zusammenfassen
8565 rp=1: gosub 2000: rem record positionieren
8567 gosub 7250: rem sprung zur speicherroutine
8570 return
```
© 64'er

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

Von Basic zu

In dieser Ausgabe wollen wir uns noch tiefer in die Assembler-Programmierung vorwagen. Neue Befehle und Adressierungen stehen neben Arithmetik im Vordergrund.

Die Kontrolle von Programm-Ereignissen übernimmt in Basic die *IF-THEN*-Anweisung. Assembler-Coder haben dazu Branch-Befehle. Bevor wir uns weiteren Praxis-Beispielen zuwenden, müssen wir zunächst die Anweisungen für Verzweigungen kennenlernen und uns mit positiven bzw. negativen Zahlen auf Assembler-Ebene beschäftigen.

Positiv oder Negativ?

Im letzten Heft kam schon ein Befehl zur Verzweigung zum Einsatz: BPL -Verzweige wenn Ergebnis positiv.Solange die Indizes (X- bzw. Y- Register) nach dem Dekrementieren größer oder gleich Null waren, wurde die Schleife in den Beispielen fortgesetzt. Nun taucht die Frage auf: woran erkennt der C 64, daß der Wert einer Speicherstelle oder eines Registers negativ ist?

Dazu müssen wir uns mit einem weiteren Bestandteil des Prozessors beschäftigen - den Flags oder Flaggen. Der C 64 hat davon gleich sieben. In unserem Info-Kasten "Die Flags des 6510" finden Sie übersichtlich deren Bedeutung. Für den Branch-Befehl *BPL* ist das N-Flag relevant. Ist es gleich Null, ist die Bedingung (das Ergebnis der letzten Operation ist positiv) für eine Verzweigung erfüllt. Das Flag zeigt also nur das Resultat einer Operation und nicht das Vorzeichen einer Speicherzelle oder eines Registers. Wo aber befindet sich das Vorzeichen?

Um diese Frage zu beantworten, wollen wir ein kleines Assembler-Programm schreiben. Sie laden und starten am besten den Maschinensprache-Monitor SMON und geben folgendes Listing ein:

1000 LDX #FF
1002 DEX
1003 BPL 1002
1005 BRK

Das Programm muß die Schleife durchlaufen bis das X-Register *-1* enthält. Nach dem Start und der Rückkehr zum SMON (per *BRK*-Befehl) kann man in der Anzeige für Register und Flags (s. Bild) erkennen, daß das X- Register den Wert *$FE* hat und die N-Flagge auf 1 steht. Das Ergebnis von *DEX* ist offensichtlich positiv, aber das N-Flag zeigt einen negativen Wert! Was ist passiert? Der C 64 speichert das Vorzeichen für Bytes bzw. Register in den Zahlen selbst. Dazu dient das siebente Bit (oberste Zelle) in jedem Byte. Ist es gesetzt, batrachtet der Prozessor die 8-Bit-Zahl negativ. Alle Zahlen ab 128 (hex. $80, bin %10000000) sind für den Prozessor immer negativ. Die Abfrage mit Hilfe des *BPL*-Befehls muß also fehlschlagen. Dies scheint auf den ersten Blick hinderlich, läßt sich aber mit Hilfe eines anderen Branch-Befehls ausgleichen.

Zunächst aber zum Pendant von *BPL* - der Anweisung *BMI*. Hier wird verzweigt, wenn das N-Flag auf 1 steht, d.h. die letzte Operation negativ war. Sie ersetzen nun den *BPL*-Befehl durch *BMI* und starten das Programm erneut. Nach der Rückkehr hat das X-Register den Wert 127 (hex. *$7F*) und die N-Flagge zeigt "1". Den Einfluß dieses Vorzeichen-Handling, werden wir noch bei den arithmetischen Befehlen des C-64-Prozessors erkennen.

Die restlichen Branches

Sicher hat die "Halbierung" der Register bzw. Bytes (durch die Integration des Vorzeichens) für einige Verwirrung gesorgt. Aber nicht jeder Check per Branch- Befehl reagiert auf das N-Flag. Diese Anweisungen kümmern sich kein bißchen um das Vorzeichen einer Zahl. Sie betrachten nur den reinen Zahlen-Wert.

Das Gespann *BNE* und *BEQ* testet das Z-Flag. *BEQ* verzweigt bei Z=1 und *BNE* bei Z=0. Wenn Sie in unserem SMON-Programm *BMI* durch *BNE* ersetzen, läuft das Programm bis X=0 und bricht dann ab. Beim Einsatz von *BEQ* stoppt die Routine nach dem ersten Durchlauf, da das Ergebnis von *DEX* die Bedingung (gleich Null) nicht erfüllt! Mit *BNE* lassen sich also Schleifen mit 255 Durchläufen realisieren. Den Einsatz von *BEQ* werden wir in Verbindung mit den Compare-Befehlen besprechen. Vorab ein kleines Beispiel (Tastaturabfrage):

1000 JSR FFE4
1003 BEQ 1000

Die beiden Befehle sorgen für die Abfrage der Tastatur. Mit dem *JSR*-Befehl springen wir in eine Routine des Betriebssystems, die ein Zeichen aus dem Tastatur-Puffer holt. Im Akku bekommen wir den Tastenwert als ASCII-Code zurück. Ist das Ergebnis gleich Null, wurde keine Taste gedrückt und das Programm verzweigt wieder zur Keyboard-Abfrage (JSR $FFE4). Diesen kleinen "Zweizeiler" setzen wir in unseren Demo-Programmen ein. Die vier restlichen Branch-Anweisungen reagieren auf den Überlauf bzw. auf den Übertrag:

BCC Verzweigung bei gelöschtem Übertrag (C-Flag gleich Null)
BCS Verzweigung bei gesetztem Übertrag (C-Flag gleich Eins)
BVC Verzweigung falls kein Überlauf (V-Flag gleich Null)
BVS Verzweigung bei Überlauf (V-Flag gleich Eins)

Um Praxis-Anwendungen der vier Verzweigungs-Befehle werden wir uns im späteren Kursverlauf kümmern.

Bevor wir aber die Vorstellung der Branches abschließen, wollen wir noch auf eine Besonderheit dieser Befehle eingehen. Die Zieladresse darf sich bei Verzweigungen per Branch, nicht weiter als 128 auf- bzw. abwärts im Speicher befinden. Dazu sollten Sie sich einmal mit dem Monitor einen Branch genauer unter die Lupe nehmen. Das erste Byte ist der Befehls-Code und darauf folgt ein Byte, das die Sprungweite anzeigt. Hier kommt die Funktion des Vorzeichens in Bytes wieder zum Tragen. Diese Befehlsfolge funktioniert deshalb nicht:

1000 LDX #FF
1002 DEX
1003 BEQ C000
1005 JMP 1000

Wenn Sie diese Befehle im SMON eingeben, wird die Eingabe verweigert. Als Lösung dient eine Sprungtabelle:

1000 LDX #FF
1002 DEX
1003 BEQ 1008
1005 JMP 1000
1008 JMP C000

Der Branch verzweigt in einen erreichbaren Speicherbereich (*$1008*), wo ein JMP-Befehl die Verzweigung einfach "durchreicht". Assembler meutern spätestens beim Übertragen in Maschinencode, wenn ein Branch "zu weit springen" will (z.B. "BRANCH TO FAR" o.ä.).

Vergleichen und Verzweigen

Bisher haben wir die Register und Ereignisse auf ihr Vorzeichen und auf den Wert "O" getestet. Wie aber einen exakten Wert abfragen, der ungleich Null ist? Natürlich gibt es auch hier Befehle: die "Compare-Anweisungen". Sie vergleichen einen festen Wert oder den Inhalt einer Adresse mit den Registern:

CMP Vergleich mit Akku
CPX Vergleich mit X-Register
CPY Vergleich mit Y-Register

Die Vergleichs-Befehle, die sich auf das X- bzw. Y-Register beziehen, können mit einem direkten Wert verglichen werden (z.B. *CPX #FF*) oder dem Inhalt einer Speicherstelle (z.B. *CPY C000*). Bei der Arbeit mit dem *CMP*-Befehl stehen einige Adressierungsarten mehr zur Verfügung. Bevor wir aber zu diesen Optionen kommen, wollen wir noch an Hand eines Beispiels den Einsatz der Compares klären.

Grundsätzlich gilt: beim Vergleich wird der Compare-Wert vom Inhalt des Akkus, X- bzw. Y-Registers abgezogen. Die Register-Inhalte werden dabei nicht verändert, das Ergebnis beeinflußt

Selbstmodifikation: Ja oder Nein?

Die Benutzung von selbstmodifizierendem Code ist für viele Lehrbücher eine Todsünde. In C-64-Programmen ist es aber sehr oft die einzige Möglichkeit, Software zu optimieren bzw. bestimmte Effekte zu programmieren (z.B. Spiele oder Demos). Wenn Sie selbstmodifizierenden Code vermeiden können, sollten Sie natürlich auf diese Form der Programmierung verzichten. Das gilt vor allem für Anwendungen und Tools. Andere Computersysteme reagieren auf Selbstmodifikation sehr oft mit Absturz oder die Software ist nicht lauffähig, da moderne Prozessoren einen Cache eingebaut haben. Er dient als schneller Zwischenspeicher. Arbeitet man mit selbstmodifizierendem Code, kann es passieren, daß sich der Befehl (der modifiziert werden soll) schon im Zwischenspeicher befindet und das Programm quasi mit der Modifizierung zu spät kommt. Noch problematischer wird es bei RISC-Prozessoren, denn hier werden bekanntlich Befehle parallel abgearbeitet. Während der eine ausgeführt wird, bereitet derProzessor den nächsten Befehl schon vor und zieht ihn in die Befehls-Pipeline. Dort ist er für eine Veränderung unerreichbar. Sie sehen, was auf dem C 64 möglich ist, kann man nicht auf andere Computer bzw. Prozessoren übertragen. Deshalb ist es ratsam, erst gar nicht mit selbstmodifizierem Code zu arbeiten.

Assembler

Folge 2

aber bestimmte Flags. Ein kleines Demo finden Sie in Listing 1. Hier wird die Tastatur abgefragt. Wir testen die Taste "5":

Der BEQ-Befehl überprüft, ob die Taste gleich "5" ist und verzweigt zu *t1*. Dort wird der Akku mit 0 geladen und später in die Speicherstelle für die Bildschirmrahmenfarbe geschrieben (Label "end"). Dieser Teil des Demos dient nur als Anzeige für den Tastendruck.

Wurde eine Taste mit niedrigerem ASCII-Wert entdeckt, ist das Carry-Flag gelöscht. Der Branch *BCC* sorgt in diesem Fall für eine Verzweigung. *BCS* leitet den Programmfluß zum Label *t3*, da die Taste einen größeren ASCII-Wert als "5" hat und der Vergleich einen Übertrag erzeugt.

Als nächstes wollen wir die letzten Branch-Anweisungen durch *BPL* und *BMI* ersetzen. Beim Testlauf, werden Sie schnell bemerken, daß die Tasten mit ASCII-Wert größer 127 bis 179 wie die Tasten kleiner "5" reagieren. Hier kommt das integrierte Vorzeichen in einem Byte wieder zum Tragen.

Richtig adressieren

Der C 64 beherrscht unterschiedliche Adressierungsarten. Im ersten Kursteil haben wir schon drei davon kennengelernt:

- unmittelbar: *LDA #$00*, *LDX #$00*, *LDX #$00*
- absolut: *LDA $1000*, *LDX $1000*, *LDY $1000*
- indiziert: *LDA $1000,X*, *LDA $1000,Y*

Die indizierte Adressierung kennt zwei weitere Varinaten:

- indirekt adressiert
- indiziert indirekt

Bei der "indirekt indizierten" Adressierung kommt das Y-Register zum Einsatz und bei der "indiziert indirekten" das X-Register. Werden die Register vertauscht, streikt der C 64.

Um die beiden neuen Formen der Adressierung zu verstehen, müssen wir uns zuvor aber mit dem Speicherbereich der Zeropage auseinandersetzen. Die Zeropage ist die Speicherseite 0 und erstreckt sich von Speicherstelle 0 bis 255. Die Mehrzahl der Bytes in diesem Bereich wird vom Betriebssystem genutzt; sie sind deshalb für den Programmierer tabu. Die wenigen freien Adressen in der ersten Speicherseite (Zeropage), kann man für eigene Zwecke nutzen, so auch für die beiden Adressierungsarten.

Die indirekt indizierte Adressierung nutzt zwei Speicherstellen in der Zeropage im Low/High-Format (s. Kasten). In der Praxis wird:

LDA $1050,Y durch
LDA ($FB),Y

ersetzt, wobei sich die Adresse $1050 in den Speicherstellen $FB ($50) und $FC ($10) im Low/High-Format befindet. Zu diesem Wert wird der Inhalt des Y-Registers addiert. Eine Schleife mit der neuen Andressierungsart finden Sie in Listing 2.

Die indiziert-indirekte Adressierung arbeitet wie schon gesagt mit dem X-Register und auch mit Zero-Page-Adressen. Der Index (X-Register) wird bei dieser Adressierung zu High- und Low-Byte der Zeropageadresse hinzugezählt. Dazu wieder ein kleines Praxis-Beispiel:

```
LDA #$00
STA $FB
LDA #$20
STA $FC
LDA #$66
STA $2000
LDX #$01
LDA ($FA,X)
BRK
```

Nach der Rückkehr in den Maschinensprache-Monitor steht im Akku der Wert *$66*, da *$FA* und der Wert im X-Register auf die Zeropage-Adressen *$FB/$FC* zeigt, in welche wir zu Beginn die Adresse *$2000* abgelegt hatten. In diese Zelle wurde beim Initialisieren *$66* geschrieben.

Die indiziert indirekte Adressierung benutzt man sehr oft für die Abarbeitung von Tabellen oder Feldern, aber dennoch viel seltener als die indirekt indizierte Adressierung.

```
    PC  SR AC XR YR SP   NV-BDIZC
;C00B B0 C2 00 00 F6   10110000
.D1000 1006
,1000  A2 FF       LDX #FF
,1002  CA          DEX
,1003  10 FD       BPL 1002
,1005  00          BRK
.G1000
    PC  SR AC XR YR SP   NV-BDIZC
;1006 B0 C2 FE 00 F6   10110000
```

Branch-Befehle (hier BPL) testen die Flags des Prozessors

Große Schleifen und richtig rechnen

Sicherlich ist Ihnen schon aufgefallen, daß bei Schleifen mit Indizierung nur maximal 255 Bytes kopiert werden können. Der Trick mit mehreren Kopier-Anweisungen innerhalb einer Schleife sorgt bei großen Datenmengen für viel Arbeit bei der Eingabe und verschwendet Speicherplatz. Es gibt natürlich noch andere Wege.

Um die Lösung des Problems praxisnah zu verdeutlichen, wollen wir in Basic und Assembler ein Koala-Bild anzeigen. Als Demo dient das File "KOALA.BILD $2000" auf der Disk zum Heft. Es läßt sich direkt in den Speicher laden. Zum Betrachten des Bildes verwenden Sie das Basic-Programm "KOALA-VIEW.BASIC" oder "KOALA-VIEW.ASS" (Start mit SYS 4096). "KOALA-VIEW.SOURCE" ist der Assembler-Quelltext zur Routine "KOALA-VIEW.ASS" im Turbo-Ass-Format.

In Listing 3 finden Sie die komplette Anzeige-Routine in Assembler. Rasch werden Sie erkennen, daß einige neue Befehle zum Einsatz kommen. Der erste Programm-Abschnitt beschreibt die VIC-Register für Grafik- und Multicolor-Mode. Außerdem teilt das Programm dem VIC mit, daß die Bitmap bei *$2000* beginnt. Ein normales Koala-Bild liegt aber bei *$6000*. Wir haben das Bild schon mit einem Monitor "vorbehandelt" und in den Bereich ab *$2000* verlegt. Es wird direkt in den Speicher geladen und erspart das Umkopieren der Bitmap. Außerdem haben wir den Koala-typischen Header entfernt, damit Sie die Grafik einfacher laden können.

Dann springt die Routine zum Unterprogramm *"inspic1"*, die das Color-RAM in die Adressen ab *$0400* (Bildschirm) und das Multicolor-RAM in den Bereich ab *$d800* (Farb-RAM) schreibt.

Die Routine für die Installation des Color-RAMs arbeitet mit mehreren Kopierbefehlen innerhalb einer Schleife. Beim Verschieben der Multicolor-Werte (Label *"inspic2"*) wird eine andere Methode eingesetzt: die indirekt indizierte Adressierung. Für die Quelladresse werden die Zeropage-Adressen *$FB/$FC* und für den Zielspeicher *$FD/$FE* initialisiert. Da 1000 Byte zu kopieren sind, werden in vier Durchgängen je 250 Bytes gelesen und ge-

Die Flags des 6510

Flag	BedeutungC
Carry-Flag -	wird gesetzt, wenn bei Additionen die Byte-Grenze von 255 überschritten wirdZ
Zero-Flag -	ist gesetzt, wenn Ergebnis einer Operation gleich Null ist/
Interrupt-Flag -	ist gesetzt (Befehl SEI) wenn kein Interrupt zugelassen istD
Dezimal-Flag -	ist gesetzt, wenn der Dezimal-Modus des 6510 aktiv istB
Break-Flag -	wird gesetzt, wenn der BRK-Befehl ausgeführt wurdeV
Overflow-Flag -	zeigt an, wenn bei einer vorzeichenbehafteten 8-Bit-Addition der zulässige Bereich (-128 bis 127) überschritten wurdeN
Negativ-Flag -	ist gesetzt, wenn das Ergebnis einer Operation negativ ist

schrieben. Danach erhöht man mit dem Additions-Befehl *ADC* die Zeropage-Adressen für Quelle und Ziel einfach um den Wert "250" und springt erneut zum Kopieren.

Bevor aber der *ADC* zum Einsatz kommt, löscht *CLC* das Carry-Flag, um die Addition mit korrekten Vorzeichen zu gewährleisten. Das ist wichtig, wenn bei der Addition des Low-Bytes (*$FB* bzw. *$FD*) ein Übertrag (Ergebnis überschreitet $FF/255-Grenze) auftritt. Er wird bei der Berechnung des High-Bytes (*$FC/$FE*) einbezogen. Beispiel:

LDA#$50
ADC #$FF
BRK

Das Ergebnis $50 (80) steht nach dem Programmdurchlauf im Akku. Nach Adam Riese ergeben (auch in HEX-Schreibweise)

$50+$FF=$14F

Im Akku müßte eigentlich das Low-Byte (*$4F*) als Ergebnis stehen - was ist falsch? Da das Carry-Flag vor der Operation nicht explizit gelöscht wurde, rechnet der C 64 intern ohne Vorzeichen. Er addiert nur die beiden Werte und vernachlässigt den Übertrag. Wird vor der Addition mit dem *CLC*-Befehl, die C-Flagge gelöscht, steht nach der Addition das richtige Ergebnis *$4F* im Akkumulator.

Natürlich werden Sie jetzt auch nach der Subtraktion per Assembler gieren. Der entsprechende Befehl heißt *SBC*. Auch hier muß das Carry-Flag bearbeitet werden. Es sollte logischerweise vor der Operation gesetzt werden. Der Befehl: *SEC*. Als Hausaufgabe können Sie den Koala-Viewer so ändern, daß er mit Subtraktions-Befehlen läuft.

In Listing 4 finden Sie eine andere Variante von *"inspic2"*. Hier wird durch Selbstmodifikation der -Code direkt geändert.

Übrings: Addition und Subtraktion in Assembler funktioniert auch mit anderen Adressierungsarten. Es bleibt also noch genügend Spielraum zur Programmgestaltung und für Experimente. Diesen werden wir nutzen, wenn wir uns beim nächsten Mal mit Tabellen, Multiplikation und Division beschäftigen.

Jörn-Erik Burkert

Low/High-Format - was ist das?

Befehle des C 64 werden im allgemeinen als *Befehl, Adresse* im Speicher abgelegt. Die Adresse wird dabei in zwei Bytes aufgeteilt - ins High- und Low-Byte. Für dez. 4096 (hex. $1000) ist das High-Byte $10 und das Low-Byte $00. Die Bytes finden sich im Speicher vertauscht wieder, deshalb spricht man auch vom Low/High-Format.

Kursübersicht

Teil 1: Einstieg in Assembler, erste Befehle, einfache Schleifen

Teil 2: Adressierungsarten, Branch-Befehle, Arithmetik

Teil 3: Weitere Programmiertricks, Nutzung des Betriebssystem und Praxis-Anwendung

Listing 1: Compare-Beispiel als Assembler-Source-Code

```
key     jsr $ffe4 ;taste holen
        beq key   ;keine taste
        cmp #"5"  ;5 gedrueckt?
        beq t1    ;ja
        bcc t2    ;>"5"
        bcs t3    ;<"5"
        jmp key
t1      lda #$00
        jmp end
t2      lda #$01
        jmp end
t3      lda #$02
end     sta $d020
        jmp key
```

© 64'er

Listing 2: Eine Schleife mit indirekt indizierter Adressierung

```
        lda #$00      ;zeropage-
        sta $fb       ;adressen
        lda #$04      ;init mit
        sta $fc       ;1024/$0400
        ldy #$11      ;mit 17 laden
loop    lda text,y    ;text laden
        sta ($fb),y   ;in bildschirm
        dey           ;schreiben
        bpl loop      ;text fertig?
        rts           ;zurueck
text    text "indiziert indirekt"
```

© 64'er

Listing 3: Die Koala-Anzeige in Assembler

```
        * = $1000 ;startadresse
vram    = $0400
cram    = $d800
blk1    = $3f40
blk2    = $4328
        lda #$1d      ;bitmap-bereich
        sta $d018     ;auf $2000 setzen
        lda #$3b      ;bitmap aktivieren
        sta $d011
        lda #$18      ;multicolor
        sta $d016     ;einschalten
        jsr inspic1
key     jsr $ffe4     ;taste pruefen
        beq keq       ;keine taste
        rts           ;ende
;
inspic1 ldx #$fa      ;dez. 250
loop1   lda blk1-1,x
        sta vram-1,x
        lda blk1+249,x
        sta vram+249,x
        lda blk1+499,x
        sta vram+499,x
        lda blk1+749,x
        sta vram+499,x
        dex
        bne loop1
;
inspic2 lda #<(blk2-1)   ;init
        sta $fb          ;der
        da #>(blk2-1)    ;zero-
        sta $fc          ;page-
        lda #<(cram-1)   ;adressen
        sta $fd
        lda #>(cram-1)
        sta $fe
        ldx #$03
loop2   ldy #$fa ;dez.250
loop3   lda ($fb),y
        sta ($fd),y
        dey
        bne loop3
        clc           ;zero-page
        lda $fb       ;adressen
        adc #$fa      ;erhoehen
        sta $fb
        lda #fc
        adc $00
        sta $fc
        clc
        lda $fd
        adc #$fa
        sta $fd
        lda $fe
        adc #$00
        sta $fe
        dex
        bpl loop2
        rts
```

© 64'er

Listing 4: Die Routine "inspic 2" mit selbstmodifizierendem Code

```
nspic2  ldx #$03
loop2   ldy #$fa ;dez.250
loop3   lda blk2-1,y
loop4   sta cram-1,y
        dey
        bne loop3
        clc
        lda loop3+1
        adc #$fa
        sta loop3+1
        lda loop3+2
        adc $00
        sta loop3+2
        clc
        lda loop4+1
        adc #$fa
        sta loop4+1
        lda loop4+2
        adc #$00
        sta loop4+2
        dex
        bpl loop2
        rts
```

© 64'er

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

Packer-Software

Archivator Parade

Unsere Tools auf Diskette helfen Ihnen Software-Pakete zu schnüren. Sie sind wertvolle Werkzeuge für DFÜ-Fans, Internet-Freaks oder auch nur, um wertvollen Speicherplatz auf der Diskette zu sparen.

Bei der Auswahl der Archivatoren haben wir uns nicht nur auf 64'er-Programme beschränkt, sondern möchten Ihnen auch einige Software-Lösungen aus der PD- und Shareware-Welt präsentieren.

Man unterscheidet bei den Archivatoren im wesentlichen zwischen File- und Disk-Packern.

Die erste Gruppe faßt Files in einem Archiv zusammen und speichert die Daten als Gesamtdatei auf Disk. Beim Entpacken werden die Einzel-Files wieder auf Diskette geschrieben.

Die zweite Gruppe bildet den Inhalt von kompletten Disketten als Images ab. Diese werden in mehrere Teil-Dateien gesplittet und auf Disk gesichert.

Bei der Restaurierung schreibt der Disk-Unpacker die Informationen Block für Block wieder auf den Datenträger zurück. Diese Tools sind besonders wichtig, wenn Programme mit speziellen Disketten-Routinen arbeiten und komplett per Modem die Reise zu anderen Computern unternehmen sollen. Im Internet sind die meisten C-64-Programme auf diese Art und Weise "verpackt".

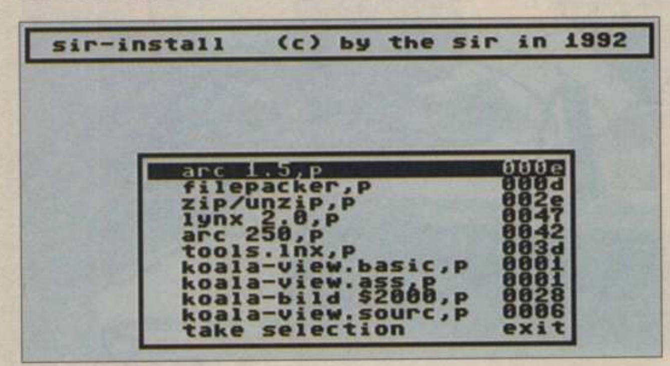
Programme aufgeräumt: File-Archivatoren

In dieser Abteilung gibt es u.a. Tools, die gleich beim Archivieren packen. Das spart natürlich Speicherplatz auf Diskette, ist aber auch sehr zeitraubend.

Auf jeden Fall sollten Sie sich immer eine leere formatierte Diskette bereitlegen, auf die Sie Ihr erstelltes File-Archiv speichern können.

SIR-Install

Dieses Utillity finden Sie unter dem Namen "Filepacker" auf der Disk zum Heft. Nach dem Laden und dem Start entpackt sich das Programm selbstständig. Mit der SPACE-Taste geht's zum Arbeits-Schirm. Nun werden Sie aufgefordert die Disk mit den zu packenden Files einzulegen. Im folgenden Menü lassen sich zu archivierende Files per RETURN-Taste kennzeichnen bzw. aus der Datei-Liste entfernen. Der Punkt "EXIT" startet den Archivier-Vorgang. Während "SIR-Install" die Files zu einem Paket verschnürt, werden sie gleichzeitig gepackt. Aus diesem Grund ist die Archivierung mit diesem Programm sehr zeitraubend. In der Praxis quetscht "SIR-Install" aber Files um 30 bis 50 Prozent ihrer sonstigen Größe. SIR-Install-Archive entpacken sich selbständig.



Files werden bei "SIR-INSTALL" per Menü gewählt und dann weiterverarbeitet - leider bremst der integrierte Packer ein wenig

ARC 1.5

Das Programm "ARC 1.5" arbeitet nach dem gleichen Prinzip, wie "SIR-Install". Es faßt aber nur Files zu einem Archiv zusammen und kann nicht packen. Nach dem Start erscheint sofort der Hauptschirm. "ARC 1.5" archiviert bis zu 45 Files. Es besteht die Möglichkeit, die einzelnen Dateien per Hand einzugeben oder mit ":" das Directory zu lesen und jedes File zu wählen. Mit "ARC 1.5" dürfen Sie Files von unterschiedlichen Disketten lesen.

Nach der File-Auswahl wird man aufgefordert, die Quelldiskette einzulegen. Das Programm liest jetzt die Daten, faßt sie zusammen und schreibt das Archiv nach einer erneuten Sicherheitsabfrage auf Disk. Es kann nun kopiert und weitergeben werden. Das Entpacken funktioniert ohne zusätzliches Tool - ARC-Pakete sind selbstextrahierend.

Ultimate Lynx II

Dieses Packer-Tool aus Kalifornien liest ebenfalls Files von Disk ein, sammelt sie und sichert das Archiv auf Diskette. Zusätzlich legt es eine Datei an, die die Namen der Einzelfiles enthält.

Die Auswahl erfolgt wie bei "SIR-Install" per Filer. Im Hauptmenü stehen zahlreiche Funktionen zur Verfügung, die Sie in Tabelle 1 finden.

Alle Operationen sind voll menügesteuert und selbsterklärend. Für nähere Informationen zum Programm, findet man die Adresse des Autors im Archivator. Die zusätzlich integrierten Funktionen (u.a. Filecopy und DIR-Sorter) machen "Ultimate Lynx II" zu einem universellen Disk-Werkzeug.

Leider entpacken sich LYNX-Archive nicht selbstständig. Eine erweiterte Version von Lynx hat der Autor schon in Vorbereitung. Zusätzliche Unterstützung von zusätzlichen Disketten-Laufwerken und komfortablere Funktionen sollen "Lynx III" auszeichnen.



Schnell und effektiv archiviert "ARC V1.5" Files - das Zusammenfassen der Daten erfolgt ohne Packvorgang

Tabelle 1: Hauptmenü von "Ultimate Lynx II"

Funktion	Bedeutung
CREATE	Anlegen eines Archivs
DISSOLVE	Auspacken eines Archivs
HEADER	Lesen eines LYNX-Headers
DOS COMANNDS	Disk-Befehl senden
COPIER	LYNX-Filecopy starten
EDITOR	Directory-Designer
VERIFY	Verify ON/OFF
READER	Lesen eines Files von Diskette
SECTOR	Lesen von Sektoren von Floppy
DRIVE TYPE	Einstellen des Laufwerktyps
EXIT	Verlassen von LYNX
Taste	**Bedeutung**
S	Wahl der Nummer für das Quell-Laufwerk
T	Wahl der Nummer für das Ziel-Laufwerk
V	Verify ON/OFF
D	Drive-Type wählen

Tabelle 2: Die Befehle von ZIP und UNZIP

Taste	Bedeutung
F1	Quell-Laufwerk
F3	Ziel-Laufwerk
F2	ZipDOS Write an/aus
F4	Formatierungs-Modus (normal, schnell, extra)
F7	Floppy-Befehl eingeben



Disketten-Archivatoren

Wie schon am Anfang des Artikels besprochen, machen Disketten-Archivatoren ein komplettes Disk-Backup und schreiben die Daten gepackt in Einzelfiles.

Sie verweigern die Zusammenarbeit mit 40-Track-Formaten oder kopiergeschützen Disketten. Außerdem erlauben sie nur Backups von 5,25-Disketten auf einer Floppy 1541 bzw. 1571.

ZIP/UNZIP

Diese beiden Programme darf man nicht mit den Tools "PKZIP" und "PKUNZIP" auf MS-DOS-PCs verwechseln. Sie sind nicht miteinander kompatibel und können keine MS-DOS-Archive anlegen bzw. entpacken!

Nach dem Laden kann man per Tastendruck (1 oder 2) zwischen dem Archivieren einer Diskette (ZIP) und dem Entpacken (UNZIP) wählen.

Im Hauptmenü werden alle relevanten Einstellungen (s. Tabelle 2) getroffen und mit der SPACE-Taste gestartet. Nun folgt man nur noch den Bildschirm-Anweisungen. Hat das Tool seine Arbeit beendet, springt es automatisch in sein Hauptmenü.

ZIP-Collection und ARC 250

Die ZIP-Collection (auf Disk "TOOLS.LNX") finden Sie eine Sammlung aus Disk- und File-Packern. Die Funktionsweise entspricht weitgehend der des "ZIP/UNZIP"-Pakets.

"ARC 250" ist ein Programm aus Kanada und arbeitet mit Kommandos. Sie sind im Tool beschrieben. Eine ausführliche Anleitung kann man beim Programmierer erhalten (Adresse in "ARC 250") oder über BTX (Datex-J) Brotkasten-Corner -*matting#.

Jörn-Erik Burkert

```
Brief ARC Help

Some commands give  you help if you
just type the command keyword with no
parameters. This works for...

  ARC      GET    CHANGE     REN
  MOVE     PUT    FIND       DEL
  SIZE     TYPE   DELETE
  START           RENUM

The help uses the following symbols:

d:    - dest'n or default drive a-p
s:    - source or default drive
[]    - optional parameter
<>    - required parameter
ptrn  - any DOS filename  including
        those with wildcards * or ?
ptlst - a list of ptrns separated by
        spaces
ptrns cannot contain spaces.  Use ?
        instead.
```

"ARC 250" erinnert ein wenig an MS-DOS - die Bedienung ist nicht so komfortabel wie bei anderen Tools dieser Kategorie



Der File-Archivator "Ultimate Lynx II" hat noch einige zusätzliche Programm-Funktionen in der Hinterhand

```
Zip-Code Disk Packer - Mode : UnPack

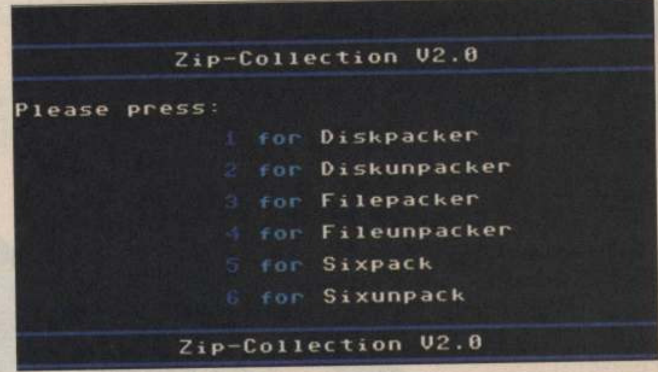
       SPACE To Begin. Q To Quit.

Track  : 00        Block  Count  : 000
Sector : 00        Blocks Packed : 000

Source       [F1/F8] : 08:0
Target          [F3] : 09

ZipDOS Read     [F2] : YES
Format Mode     [F4] : FAST
DOS Commands    [F7]
```

"ZIP" und "UNZIP" eignen sich hervorragend zum Bearbeiten von ganzen Disketten, die per DFÜ verschickt werden sollen



Die Zip-Collection bietet dem Anwender gleich sechs Tools zum Archivieren von Disketten oder Files

Software-Paket: GoDot und CMD

Das in der letzten Ausgabe vorgestellte Update zu GoDot befindet sich unter dem Namen "CMDGODOT.SFX" auf der Diskette zum Heft. Es wird geladen, dann müssen Sie eine leere formatierte Disk ins Laufwerk 8 schieben und das Programm starten. Jetzt werden die Einzel-Files auf Diskette geschrieben. Sie ersetzen die alten GoDot-Files und bieten die Möglichkeit, CMD-Speichermedien unter GoDot zu benutzen.



Wenn Sie mit CMD-Speichermedien und GoDot Gas geben wollen, müssen Sie sich die neuen Systemfiles installieren


Wow! Soviel
Top Themen p
64'er
Sonderhefte
ab sofort
pro Heft nur DM 10,-
(statt DM 16,-) nur
solange Vorrat reicht!
Einsteiger
SH 50: Starthilfe
Alles für den leichten Einstieg/ Heiße Rythmen mit dem C64/ Fantastisches Malprogramm
SH 62: Erste Schritte
Exbasic Level II: Die Super-Basic-Erweiterung RAM-Exos: Floppy-Speeder der Extraklasse
SH 74: Einsteiger
Basic 3.5.: Basic-Erweiterung mit Hires-Grafik-Befehlen / FOBS V1.0: Floppy Operationen per Benutzeroberfläche
Anwendungen
SH 68:
Faszination Sternenhimmel. Der Blick in den Kosmos/ Kreuzworträtsel zum Selbermachen
SH 78:
Grafic-Calc:Grafische Auswertung von Jahresbilanzen/MAS V1.0: Übersichtliche Schulnotenverwaltung
SH 81:
Paint Mania: Zeichenprogramm der Superlative/ Maestro: Eigenen Sound auf Knopfdruck komponieren/ Disk Tools V6.5: Enttarnt jedes Byte auf Diskette
SH 86:
Database 2.0: Universelle Datenbank mit starken Rechenfunktionen/ Stamp Collection Kit: Archiv für Ihre Briefmarken/ außerdem: Autokauf, Haushaltskasse & Girokonto
SH 91:
RB-Fahrrad: Fahrtenbuch und Kostenverwaltung für Biker/ Video-Manager 3.0:erfaßt und verwaltet bis zu 600 Filme/ Sir-DOS V1.2: PC-Simulator für den C 64
GEOS
SH 48: GEOS-Erweiterungen
Geotext - neuer, schneller Texteditor für Geowrite/Workshop zu Geopublish
SH 59: GEOS
GeoBasic: Großer Programmierkurs mit vielen Tips & Tricks
SH 80: GEOS
Lottoblock: Statistische Gewinnzahlauswertung mit Tippvorschlägen/ Finanzen: Welche Geldanlage ist die Beste ?
SH 92: GEOS
Geo-Mensch: alles über den menschlichen Körper in Super-Grafik/ 14 optimale Druckertreiber für 24-Nadler/ 52.Master Copy: vollständiges Backup einer Geos-Disk in 52 Sekunden
SH 96: GEOS
Evolution: fantastische Reise in die Zeit der Dinosaurier und Mammuts/ Disketten-Dok: Reparatur und Sicherheitskopien beschädigter System-Disketten/Mega-Scrap: Grafikaustausch zwischen Geos- und Hi-Eddi-Format
Tips, Tricks & Tools
SH 65:
Streifzug durch die Zeropage/ Drucker-Basic: 58 neue Befehle zur Printer-Steuerung/ Multicolorgrafiken konvertieren/ über 60 heiße Tips&Tricks
SH 77:
Amica-Konvert: 6 Malprogramme tauschen Grafik aus/ Disc-Basic: Floppybefehle kurz und prägnant prüfen
SH 93:
Disk-Racoon 3.21: Diskettenverwaltung mit mausgesteuerter Benutzeroberfläche/ Basic-Expansion: 42 neue Befehle für Grafik und Floppy/ Diashow-Maker: perfektes Multimedia-Feeling
Hardware
SH 67:
Wetterstation.Temperatur, Luftfeuchtigkeit und -druckmessen/ DCF Funkuhr und Echtzeituhr/ Daten konvertieren: vom C64 zum Amiga, Atari ST und PC
SH 83: Floppy
4 Kopiertools für komplette Backups und Einzel-Files/ Spur 36 bis 40: 95 Blocks zusätzlich auf Diskette viele Tips&Tricks
SH 84: Hardware
C64 kompakt: Computer und Floppy in einem Gehäuse (Umbauanleitung)/ Midi-Interface: C64 mit Keyboard/ Tiny-EPROMer: EPROM-Brenner im Selbstbau unter 30 DM
DISKETTE IM HEFT
64'er
HARDWARE
Floppy-Speeder für 10 Mark
8-Kanal-Schaltinterface
Sieben Sinne für den C 64
Der Edel-C 64 mit Floppy
10 Bauprojekte mit Programmen
DISKETTE IM HEFT
64'er
Spiele
11 Superspiele für Drahtseilnerven
Daten-Agent 00X: Jagd im All
Zoff im Geisterschloß
Charakter-Editoren: Spielelösungen, Pokes und Cheats
Alle Programme auf Diskette
Top Spiele mit Diskette
64'er
3
ACTION
JUMP'N RUN
Alle Hefte mit randvoller Programm-Diskette

Know how! plus Diskette!

Programmier-Sprachen

SH 71: Assembler
Kursus/ Komplettpaket/ Befehlsposter/ Tips & Tricks/ Leserfragen

Grafik

SH 55:
Amica Paint: Fantastisches Malprogramm für Hobby-Grafiker, mit allen Up-Dates

SH 75:
Interlace 64: 136 Farben und 640x200-Pixelgrafik und 80-Zeichen-Bildschirm/ 3D-Animation mit Hi-Eddi

SH 87:
Hires-Master und Special Basics: 85 neue blitzschnelle Grafikbefehle/ zwei ultimative Tools für Intros und Level-Screens/ Picture-Tool V1.0: klaut Bilder und Fonts aus fremden Programmen

SH 94:
Alan V7.3: komfortable Grafikerweiterung/ Big Pic: neun Scroll-Screens für Spiele/ Sprite-Edit: 32 Sprites für Action und Animation

Drucker

SH 72:
Publish 64: DTP-Einstieg/ Topprint: Druckt Briefköpfe, Schilder und Grußkarten/ Test: Drucker unter 1.000 DM

SH 88:
Giga-Publish: komplettes DTP-Paket/ Tips und Raffinessen zu 24-Nadel-Druckern/ Typwriter: Drucker füllt Formulare aus

C 128

SH 58:
Übersichtliche Buchhaltung zuhause/Professionelle Diagramme

SH 64: Anwendungen:
Amerikanisches Journal/ Grundlagen: CP/ M, das dritte Betriebs-system/ VDC-Grafik: Vorhang auf für hohe Auflösung

SH 76:
Music Master: Professionelle Datenbank zur LP- und CD-Sammlung/ Prüfungsaufgaben: Idealer Helfer vor jedem Examen

SH 82:
Mini-Micro: Kopiert 1571-Disketten zur 1581/ Pro-Book 128: Komfortable Datenbank für den Bücherwurm

SH 89:
DOS-Copy: Kabellose Datenüberftragung vom oder zum PC per Floppy 1571/ Codiman: Profi-Disk-Management/ Master-Basic: 51 neue Anweisungen und 25 Funktionen

SH 95:
Paint R.O.I.A.L.: Zeichenprogramm der Superlative/ Mini-dBase V2.1: relative Profi-Datenbank/ Daten-Grafik: aus Zahlen werden Diagramme

Spiele

SH 2: Top Spiele
10 Game-Trainer und 2 Longplays/ Katakis-System: Spiele programmieren wie die Profis/ Tolle Tips für höhere Level und Unsterblichkeit

SH 3: Top Spiele
Action Jump'n Run Logik/ Tips, Tricks & Tools

SH 6: Top Spiele
Perfect Symetrie: Das elektronische und raffinierte Puzzlespiel der Extraklasse/ Star Brain: An dieser genialen Mischung aus Action und Tetris kommt keiner vorbei Genloc: Erleben Sie die Abenteuer um Dr. Klein in diesem spielbaren Demo/ Ultima-Atlas: Mit den Karten zu Ultima 2 reisen Sie sicher und schnell durch die Lande von Lord British

SH 54:
15 tolle Spiele auf Diskette/ Der Sieger unseres Programmierwettbewerbs: Crillion II/ Ein Cracker packt aus: Das ewige Leben bei kommerziellen Spielen

SH 60: Adventures
8 spannende Abenteuerspiele/ 2 Komplettlösungen und viele Tips, Adventures selber programmieren

SH 61:
20 heiße Super-Games für Joystick-Akrobaten/ Cheat-Modi und Trainer POKEs zu über 20 Profi-Spielen/ Krieg der Kerne: Grundlagen Spieleprogrammierung

SH 66:
15 Top-Spiele mit Action und Strategie/ Mondlandung: Verblüffend echte Simulation und Super-Grafik/ High-Score-Knacker: Tips & Tricks zu Action-Games

SH 73:
Action bis Adventure: 10 Spiele zum Kampf gegen Fabelwesen/ Preview/ Tips & Tricks/ Kurse/ Game Basic/ Mission II/ W.P.Tennis II/ Omnibus GmbH/ Mic's Push'em

SH 79:
25 starke Mega-Games/ Exis: Gefährlicher Satelliten-schleppdienst/ Tips & Spielelösungen

SH 85:
11 Super-Games für stählerne Nerven/ Datenagent 00X: Noch 12 Stunden bis zum Weltuntergang/ Kick'n kill: Irrwitzigees Jump-and-Run-Spiel für Joystick-Akrobaten

SH 90:
10 Super-Games für Joystick-Künstler/ Cyborg 2900: 3D-Adventure hautnah erlebt/ Boulder Dash Construction Tool: neue Levels für den Game-Klassiker

SH 97:
11 brandneue Spiele auf Diskette/ Rock´n´Roll-Fahnder: Zoff im Piratensender/ Cheeky Twins: irre Diamantenjagd im Labyrinth der Monster

Nur noch hier erhältlich!

Jetzt sofort bestellen - per Post oder FAX !

Ordnung im eigenen Archiv für DM 14.-

BESTELLCOUPON

Ich bestelle folgende 64er Sonderhefte:

SH-Nr. | SH-Nr. | SH-Nr.

____Sonderhefte mit Diskette je 10,- DM ____ DM

____Sonderhefte"128er" je 10,- DM ____ DM

Ich bestelle____Sammelbox(en) ____DM

zum Preis von je DM 14,- **Gesamtbetrag** ____DM

Ich bezahle den Gesamtbetrag zzg.6,-DM Versandkosten

❑ nach Erhalt der Rechnung. ❑ per Scheck anbei

Vorname,Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

Datum / Unterschrift

Schicken Sie bitte den ausgefüllten Bestellcoupon an:
64er-Magazin Leserservice, D-74170 Neckarsulm, Telefon: 07132/969-185
oder bequem per Telefax: 07132/969-190

Hier war leider jemand schneller, doch null Problem: Einfach schreiben und bestellen bei 64er -Magazin Leserservice, D-74170 Neckarsulm. Telefon 07132/969-185, FAX: 07132/969-190

PC 64 - Mini-Tower

Die Legende schlägt zurück!

Auf der Hobbytronic'95 in Dortmund war er eine der Hauptattraktionen: der C 64 im PC-Mini-Tower-Gehäuse mit externer Tastatur und integriertem Laufwerk. Wir wollten wissen, ob sich die Anschaffung lohnt.

64'er TEST

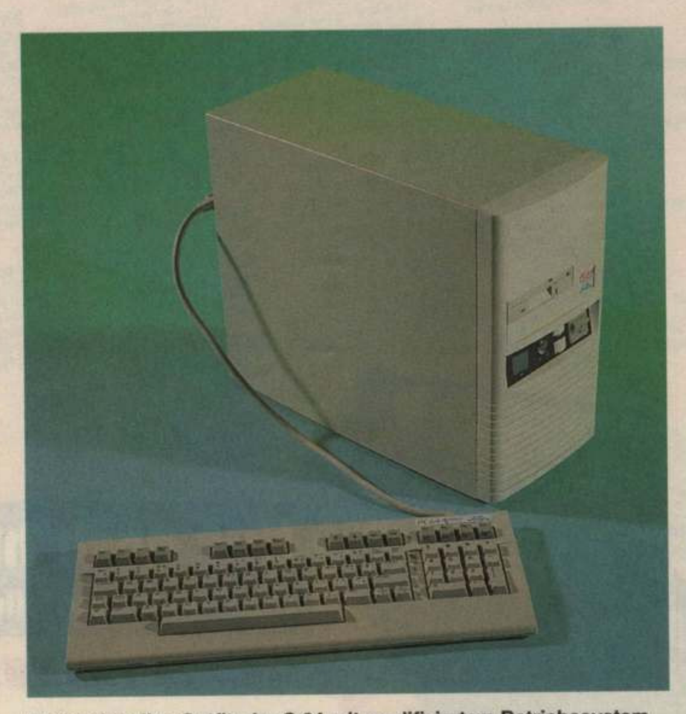
Äußerlich unterscheidet sich der PC 64 kaum vom Outfit moderner PC/ATs. Die externe Tastatur stammt vom C 128D und wird am separaten Port ("Keyboard") an der Gehäuserückseite angeschlossen. Der Clou: Die eingebaute Turbo-Taste an der Front erlaubt die Umschaltung des Betriebssystems. Ab sofort stehen nicht nur die vom C 64 gewohnten Tastenfunktionen zur Verfügung, sondern auch alle anderen, die normalerweise nur der C 128 kennt (also Zehnerblock, separate Cursor-Tasten usw.).

Kleiner Wermutstropfen: nach dem Start von Geos wird der neue Tastaturtreiber wieder deaktiviert (die Hersteller arbeiten aber bereits daran, Kompatibilität herzustellen).

Natürlich muß man in puncto Bildschirmausgabe den Kriterien des C 64 Rechnung tragen: Standesgemäße VGA/SVGA-PC-Monitore sind auch für den PC 64 tabu - es klappt nach wie vor nur mit den gewohnten Sichtgeräten für den C 64 (z.B. Fernsehgeräte oder kompatible Monitore, etwa der 1084S). Als Anschlußkabel dienen handelsübliche 2fach- oder 3fach-Cinch-Kabel für Audio/Video bzw. ein TV-Scart-Kabel.

Selbstverständlich wurde neben dem Original-Betriebssystem des C 64 auch ein neues DOS implementiert (ähnlich der bekannten Systemerweiterung Exos): neben dem genannten Tastaturtreiber enthält es einen Floppyspeeder und eine Standard-Funktionstastenbelegung. Per Tastendruck oder Resetschalter kann man zwischen beiden Systemen "pendeln" ("65" = LED-Anzeige fürs neue DOS, "64" = fürs Original).

Optional wird der PC64 gegen Aufpreis ab Werk wahlweise mit zwei Floppystationen ausgerüstet: 1541-II (120 Mark) und 1581 (170 Mark) - die letztgenannte ist aber nicht das Commodore-Original, sondern ein 1,44-MByte-HD-Laufwerk von TEAC. Die Elektronik ist dagegen identisch mit der 1581. Außerdem hat man die Möglichkeit, am IEC-Bus noch weitere Laufwerke anzuschließen (z.B. Floppy 1570 oder 1571).



Professionelles Outfit: der C 64 mit modifiziertem Betriebssystem, eingebauter Floppy 1581 und externer C-128D-Tastatur

Der Userport ist mit einer Standard-Sub-D-Buchse ausgestattet, um den Anschluß von Geräten oder Erweiterungen zu vereinfachen. Will man den Original-Userport nutzen, ist der entsprechenden Adapter zu verwenden (im Lieferumfang enthalten).

Serielle Drucker wahren beim PC64 durchaus ihre Chance: auch dafür eignet sich der IEC-Bus ideal. Centronics-Drucker schließt man parallel an der Sub-D-Buchse an oder seriell übers optional eingebaute Interface W&T 92000 von Wiesemann.

Den Expansionport wird man allerdings an der Gehäuserückseite vergeblich suchen - um ein Modul oder eine RAM-Erweiterung einzustecken, ist erst der PC64 aufzuschrauben. Der Expansionport liegt im Gehäuseinneren. Die meistverwendeten C-64-Cartridges werden problemlos akzeptiert: Action Replay, Final Cartridge, BBG-RAM, 1750-Clone, GeoRAM usw. Auch Flash-8-Besitzer müssen nicht auf ihre Super-Turbo-Karte verzichten. Die Commodore-RAM-Erweiterungen (1764, 1750) haben allerdings keine Chance - das Mini-Tower-Gehäuse bietet zuwenig Platz.

Die Stromversorgung des PC64 ist gesichert: Ein 200-Watt-Netzteil kümmert sich nicht nur um alle eingebauten Geräte, sondern hat auch genügend Power für weitere Stromschlucker. Sehr hilfreich: der integrierte Netzanschluß an der Gehäuserückseite (z.B. fürs Netzkabel des Monitors).

Auf einen Blick

Im neuen Outfit präsentiert sich der Brotkasten nahezu profi-like – die zusätzlichen Hard- und Software-Erweiterungen lassen den knappen Speicherplatz und die im Originalzustand arg gebremste Performance des legendären 8-Biters fast vergessen. Ein neues Betriebssystem ist inbegriffen.

Durch die kompakte Anordnung der Hardware-Komponenten läßt es sich jetzt mit dem C 64 durchaus wie mit den "großen" PC/ATs arbeiten. Die Preise für die unterschiedlichen Typen sind allerdings nicht von Pappe, aber unter Berücksichtigung aller Neuerungen und Zusatzfunktionen inkl. Hardware-Erweiterungen durchaus vertretbar. *bl*

64'er-Wertung: PC64-Mini-Tower

C 64 wahlweise mit integrierter Floppystation im umgebauten PC-Mini-Tower-Gehäuse

Positiv

- 200-Watt-Netzteil
- integriertes Floppylaufwerk
- verbessertes Betriebssystem per Turbo-Taste
- externe Tastatur
- modifizierter Userport mit Sub-D-Buchse
- "Das große Commodore-64-Buch" von Data Becker gratis

Negativ

- Expansionport im Gehäuseinnereien

Wichtige Daten

Bezugsquelle: Performance Peripherals, M. Renz, Silcherstr. 16, 53332 Bornheim, Tel. und Fax: 02227/3221

Preise: 499 Mark (nur mit C 64), **649 Mark** (Standardkonfiguration), **799 Mark** (zusätzlich mit Floppy 1541), **899 Mark** (Luxus-Konfiguration: 1541, akkugepufferte Echtzeituhr, Soundausgabe über PC-Speaker).

Beurteilung:

Funktionen:	+++++
Handhabung:	++++
Dokumentation:	+++
Preis/Leistung:	++++

SEHR GUT



GeoCable II

Universelle Drucker Connection

Parallele Druckausgabe – da geht die Post ab. Sie ist speziell unter Geos bedeutend schneller und effektiver als über den Serial-Port; GeoCable II sorgt fürs perfekte Zusammenspiel zwischen Computer und Drucker. Neue Druckertreiber auf der mitgelieferten Service-Disk akzeptieren brandneue Printer.

Rar sind sie geworden, die speziellen Verbindungskabel vom Userport des C 64 zum Centronics-Anschluß des Druckers – kaum ein Hersteller hat solche Fossilien noch im Programm. Und wenn doch, sind solche Kabel aufgrund der geringen Stückzahl bei der Herstellung außerdordentlich teuer (50 Mark und mehr).

Dagegen gibt es Standard-Druckerkabel für den PC relativ preisgünstig an jeder Ecke – schon für knapp 20 Mark.

Leider können die C 64/C 128 mit solchen Strippen nichts anfangen. Für deren besondere Pin-Belegung haben die Commodore-Computer nämlich keine Anschlußbuchse (z.B. Sub-D).

Hier springt "GeoCable II" in die Bresche: die durchgeschleifte Userport-Weiche bietet den Anschluß für ein Standard-PC-Druckerkabel und zusätzlich Platz für weitere Steckverbindungen, die für den Userport typisch sind (z.B. Commodore-kompatible Modems). Beides gleichzeitig geht allerdings nicht: per simplem Pass-Thru-Switch ist die jeweils gewünschte Funktion einzustellen.

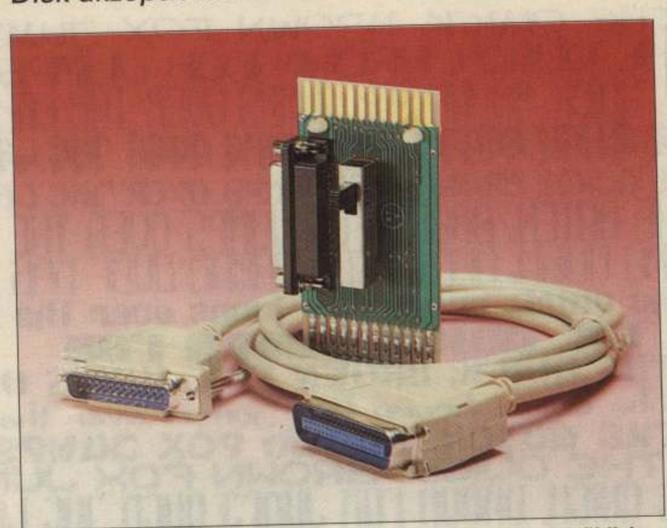
GeoCable II eignet sich selbstverständlich ideal in Verbindung mit Druckausgaben unter Geos 64/128; andere Applikationen wie "Superbase", "Superscript" oder "Paperclip" kooperieren ebenfalls problemlos mit der Hardware. Auch Druckfunktionen des Cartridge-Moduls "Action-Replay-VI" lassen sich mit GeoCable II realisieren.

Utilities-Disk mit neuen Druckertreibern

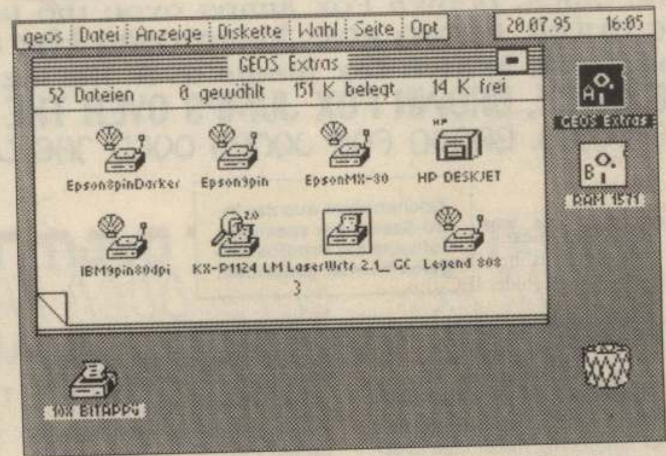
Gratis mitgeliefert werden das PC-Standardkabel und eine doppelseitig bespielte Geos-Disk: auf der Vorderseite sind kaum andere Programme als sie das Systempaket Geos selbst enthält (also Treiber, die wirklich nicht mehr up to date sind, so z.B. welche für die legendären MPS-Drucker von Commodore). Die findet man z.B. auch auf der System-Disk "Weitere Treiber".

Auf der Rückseite der Gratis-Scheibe dagegen tummeln sich brandneue Druckertreiber für Printer der neuesten Technologien, etwa fast alle 24-Nadler. Sogar Tintenstrahler (DeskJets) sind berücksichtigt (z.B. Geräte von Hewlett Packard).

Wichtig: benutzen Sie ausschließlich Treiberprogramme mit der Endung "GC" - nur die eignen sich nämlich zur parallelen Druckausgabe über den Userport. Selbstverständlich bleibt einem auch hier bei brandneu auf den Markt gekommenen Centronics-Druckern die Suche nach dem exakt passenden Treiber nicht erspart.



Raffinierte Userport-Weiche mit hohem Nutzeffekt: handelsübliche PC-Standarddruckerkabel lassen sich jetzt problemlos mit der Centronics-Schnittstelle beliebiger Printer verbinden



Unter den Programmen der mitgelieferten Utility--Disk findet man brandneue Treiber für die neuesten Druck-Technologien (z.B. Qualitäts-24-Nadler oder Tintenstrahler

Auf einen Blick

GeoCable II ist die perfekte Alternative zur ständig wachsenden Knappheit spezifischer Hardware-Kabel für Commodore-Computer: Die Steckverbindung harmoniert mit jedem handelsüblichen PC-Standarddruckerkabel und nutzt die Möglichkeit der Druckausgabe am Userport. Das funktioniert allerdings ausschließlich nur bei Printern mit Centronics-Schnittstelle; Drucker mit seriellem DIN-Kabel haben keine Chance.

Außerordentlich nützlich erweist sich die Tatsache, daß der Userport trotz ständig angeschlossenem Drucker quasi frei bleibt: das durchgeschleifte Bauteil bietet noch die Möglichkeit, andere tpyische Userport-Verbindungen zu realisieren (z.B. Anschluß von Modems).

Sehr hoch zu bewerten ist die bedingungslose Kompatibilität zu Geos 64/128 – entsprechende Druckertreiber werden auf der im Lieferumfang enthaltenen, doppelseitig bespielten Gratis-Disk bereitgestellt. Zusätzlich findet man Geos-Fonts und "Additional Utilities" auf derselben Diskette.

Die Installation der Userport-Weiche ist völlig problemlos und in Sekundenschnelle erledigt. Die Anleitung ist relativ knapp. *bl*

64'er-Wertung: GeoCable II

Durchgeschleifte Userport-Weiche mit Anschlußbuchse für PC-Standarddruckerkabel.

Positiv

- kinderleichte Installation
- zusätzlicher Anschluß für Mo - dems oder andere Geräte am Userport
- Diskette mit brandneuen Geos-Druckertreibern

Negativ

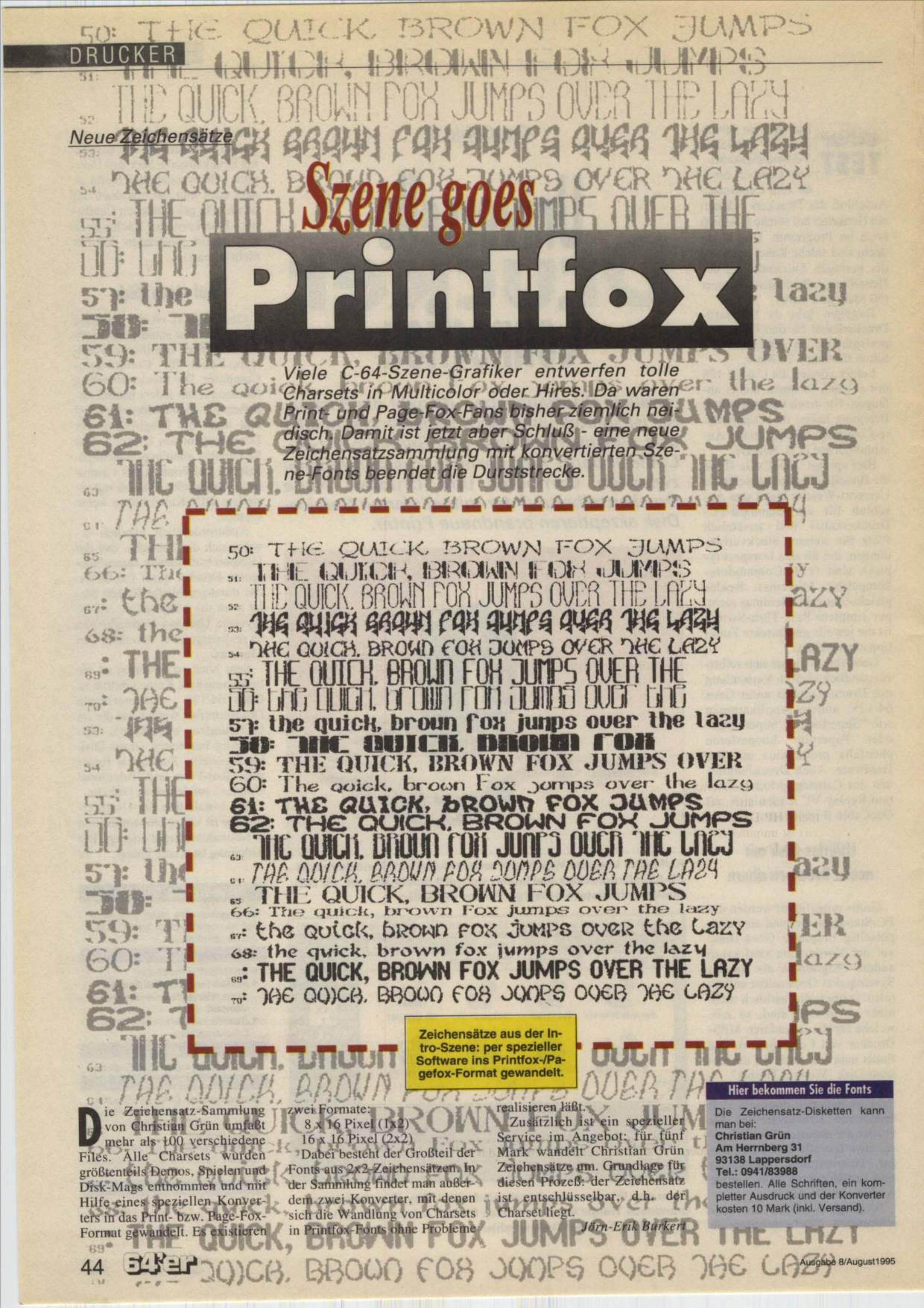
- Bedienungsanleitung in Englisch

Wichtige Daten

Bezugsquelle: CMD Direkt Sales, Postfach 58, A-6410 Telfs/Österreich, Tel. 0043/5262/66080
Preis: 59 Mark
Testkonfiguration: C 128D (C-64-Modus), Epson-FX 85, HP-DeskJet 510

Beurteilung:

SEHR GUT



Neue Zeichensätze

Szene goes Printfox

Viele C-64-Szene-Grafiker entwerfen tolle Charsets in Multicolor oder Hires. Da waren Print- und Page-Fox-Fans bisher ziemlich neidisch. Damit ist jetzt aber Schluß - eine neue Zeichensatzsammlung mit konvertierten Szene-Fonts beendet die Durststrecke.

Zeichensätze aus der Intro-Szene: per spezieller Software ins Printfox-/Pagefox-Format gewandelt.

Die Zeichensatz-Sammlung von Christian Grün umfaßt mehr als 100 verschiedene Files. Alle Charsets wurden größtenteils Demos, Spielen und Disk-Mags entnommen und mit Hilfe eines speziellen Konverters in das Print- bzw. Page-Fox-Format gewandelt. Es existieren zwei Formate:

8 x 16 Pixel (1x2)
16 x 16 Pixel (2x2)

Dabei besteht der Großteil der Fonts aus 2x2-Zeichensätzen. In der Sammlung findet man außerdem zwei Konverter, mit denen sich die Wandlung von Charsets in Printfox-Fonts ohne Probleme realisieren läßt.

Zusätzlich ist ein spezieller Service im Angebot: für fünf Mark wandelt Christian Grün Zeichensätze um. Grundlage für diesen Prozeß: der Zeichensatz ist entschlüsselbar, d.h. der Charset liegt.

Jörn-Erik Burkert

Hier bekommen Sie die Fonts

Die Zeichensatz-Disketten kann man bei:
Christian Grün
Am Herrnberg 31
93138 Lappersdorf
Tel.: 0941/83988
bestellen. Alle Schriften, ein kompletter Ausdruck und der Konverter kosten 10 Mark (inkl. Versand).

OkiJet 300 C

Farbenpracht

Seit es Farb-DeskJet-Druckertreiber für die C 64/C 128 gibt, steht Anwendern dieser Commodore-Computer eine ganze Vielfalt von Tintenstrahlern der neuesten Technologien zur Verfügung. Der Neue von Oki reiht sich nahtlos in die Palette kompatibler Geräte ein.



Aufbau und Installation: Der Desk-Jet ist mit einer parallelen Centronics-Schnittstelle ausgestattet – Hardware-Interfaces am seriellen Bus haben also keine Chance. Ein Glück für jeden, der noch ein spezielles Userport-Centronics-Parallelkabel für den C 64 besitzt – andernfalls hilft Ihnen GeoCable II (s. Testbericht im selben Heft) aus der Patsche.

Das federleichte, handliche Gerät (5 kg) wird ab Werk mit zwei InkJet-Cartridges geliefert: Farbe (Cyan, Magenta, Gelb) und Mono (für Schwarzweiß-Betrieb), die beliebig austauschbar sind. Die Farbkasetten lassen sich kinderleicht einsetzen – dennoch sollte man die Anweisungen im ausführlichen Handbuch exakt beachten.

Sehr wichtig: die Einstellung der korrekten Emulation (C-64-User werden "HP-DeskJet 500" bevorzugen) ist unmittelbar beim Einschalten des Druckers zu konfigurieren ("Install"-Taste längere Zeit gedrückt halten). Die eingestellte Emulation bleibt solange gespeichert, bis Sie diese Aktion wiederholen. Im Lieferumfang des Druckers sind zwei 3,5-Zoll-Treiber-Disketten enthalten, die aber lediglich PC/AT-Benutzern unter Windows etwas nützen.

Beim Einlegen der Blätter (bevorzugt xerografisches Papier, das z.B. für Fotokopierer verwendet wird) sollte man den Stapel möglichst tief in den Einzugsschacht schieben – sonst kann es leicht passieren, daß die Papierführung das Blatt nicht erwischt und der DeskJet "ins Leere" druckt. Wir empfehlen, den Papierstapel so vorzubereiten, daß die Blattränder eine gewisse Schräge bilden (quasi nach vorne gefächert). Andernfalls kommt es vor, daß der Drucker nach getaner Arbeit den gesamten Stapel unverdrossen an der Frontseite des Gehäuses wieder auswirft (statt nur des Einzelblatts, das z.B. mit einer Farbgrafik bedruckt wurde).

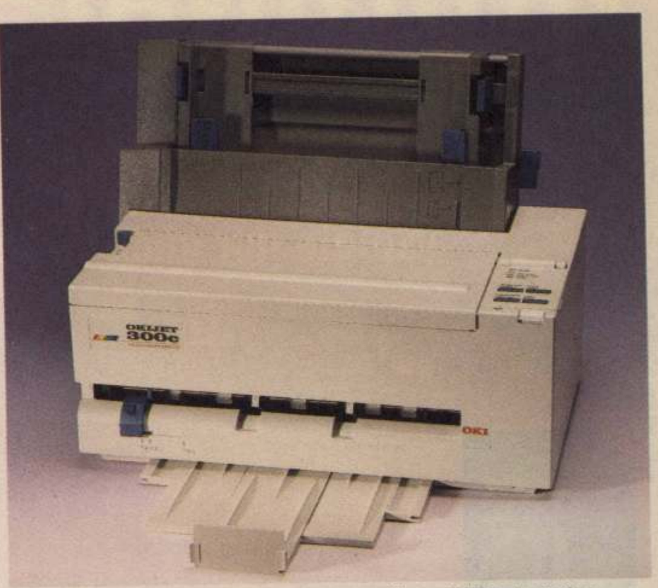
Die Bedienfelder des Druckers sind funktionell knapp (und dadurch übersichtlich) gehalten. Lobenswert, wenn man an die verwirrende Tastenvielfalt mancher anderer Printer an Gehäusevorder- und -rückseite denkt.

Papiersorten: Der OkiJet 300 C verarbeitet nicht nur DIN-A4- und DIN-A5-Blätter, sondern bedruckt auch Folien, Kuverts und Etiketten (letztere allerdings nur als Etikettenbogen). Endlospapier läßt sich ebenso wenig einsetzen wie z.B. Thermo- oder geprägtes Papier. Allerdings erweist sich der Druck auf unbeschichtetem Papier (z.B. Briefumschläge) als nicht wasserfest. Deshalb sollte man anschließend diese Flächen noch mit durchsichtiger Folie überkleben. Auch für den Druck normgerechter Transparentfolien eignen sich nicht alle (z.B. keine, die für Laserdrucker, Kopierer oder Stiftplotter entwickelt wurden). Ideal verwenden lassen sich dagegen Spezial-Transparentfolien für Tintenstrahler.

Farbkassetten: Druck-Cartridges, deren Farbkraft zuende geht, lassen sich mit der integrierten Selbsttest-Funktion (Tastenkombination am Bedienfeld) schnell überprüfen. Bevor man aber vorschnell eine neue kauft, hilft oft auch Reinigen der Düsen.

Anleitung: Das mitgelieferte, umfangreiche Handbuch überrascht angenehm: Alle für den Anwender interessanten Funktionen oder Installationvorschriften werden in Wort und Bild leicht verständlich erklärt. Hilfreich: das zwölfseitige Kapitel "Probleme und Lösungen". Für Programmier sind vor allem die Grundlagenbeschreibungen zur Druckersprache PCL3 (HP-Standard), die dabei ist, dem speziell Nadeldruckern vorbehaltenen Epson-Modus den Rang abzulaufen.

HP-Kompatibilität: Die Testdrucke (C-64-Multicolor-Farbgrafik) mit "HP-Printstudio" und den GoDot-Treibern konnten uns voll überzeugen und entsprachen dem Ausdruck von HP-Printern: ein Beweis für die 100prozentige Kompatiblität zu HP-Druckern mit der Druckersprache PCL3. *bl*



OkiJet 300 C: preiswerter Farbtintenstrahler mit HP-Emulation

OkiJet 300 C

Drucktechnologie: thermischer Tintenstrahldrucker, 55 Düsen
Vertrieb: OKI Systems (Deutschland) GmbH, Hansaallee 187, 40549 Düsseldorf
Preis: ca. 450 Mark
Farbsystem: Mono- und Farb-InkJet-Cartridge
Druckgeschwindigkeit: *Entwurfsqualität (schwarz):* ca. 3 Seiten/min (300 cps)
Textqualität (schwarz): ca. 2 Seiten/min. 167 cps
Textqualität (farbig): ca. 2,5 Seiten/min.
Auflösung: 300 x 300 dpi (118 Punkte/cm)
Schnittstelle: Centronics parallel
Bedienfeld: 4 doppelt belegte Funktionstasten
4 doppelt belegte Anzeigelampen
Druckmaterial: Kopierpapier, Transparentfolien, Etiketten, Briefumschläge
Papierformate: DIN A4, DIN A5, Letter, Legal 14, Executive, B5 (JIS)
Freiformat (76 x 127 mmm bis 229 x 364 mm)
Papierzufuhr:
automatischer Einzug: ca. 150 Blatt
ca. 50 Folien oder Etikettbögen
ca. 15 Briefumschläge
Abmessungen: 26,9 cm hoch, 36,3 cm breit, 28,2 cm tief
Gewicht: 5 kg
Stromverbrauch: 25 Watt (Standby-Modus: 7,5 Watt)
Emulationen: HP DeskJet 500 C (PCL3), IBM Proprinter X24E (PPDS)
Pufferspeicher: 21 KByte
Mikroprozessor: Motorola 68000

Auf einen Blick

Farbtintenstrahler der neuen Druck-Technologie-Generation mit Druckkopf für 55 Düsen. Zwei Druckkassetten (schwarzweiß und Farbe) lassen sich wechselweise verwenden. HP-DeskJet-Emulation gewährleistet Kompatibilität zu für die C 64/C 128 existierenden Treibern und Druckprogrammen.

Positiv

o braucht wenig Platz
o Tintendüsen leicht auszuwechseln
o zwei Farb-Cartridges für Schwarzweiß- und Farbbetrieb
o kompatibel zu C 64/C 128-Farb-DeskJet-Druckprogrammen
o gutes Preis-/Leistungsverhältnis

Negativ

o relativ hohe Betriebskosten (Nachfüllpatronen hochpreisig

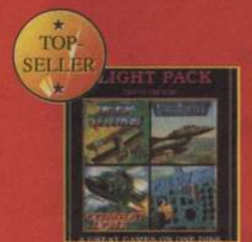
Beurteilung

GUT

ORIGINAL-SOFTWARE

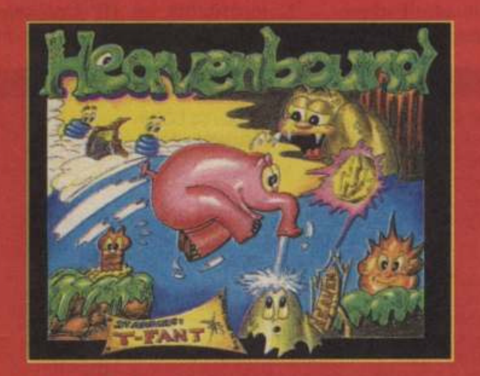
Endlich gibt es sie wieder! Die besten Spiele für den C 64. Direkt

Greifen Sie zu, solange der Vorrat reicht!
(Spiele nur noch in begrenzter Menge vorhanden!)



Flight Pack

Mit dem "Flight Pack" haben Sie vier mal die Chance Herr der Lüfte zu sein. Neben "Deep Strike" und "Combat Lynx", auch die knackige Bombersimulation "First Strike".
Best.Nr. 641119
nur DM 9,80



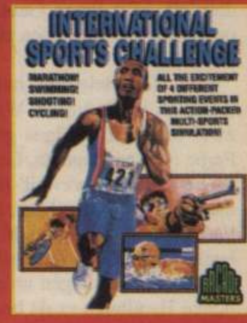
Heavenbound

T-Fant wird gesucht! Begeben Sie sich zu einem heißen Jump'n Run-Abenteuer als Elefanten-Held in Richtung Himmel.
Bestell-Nr. 649410
nur DM 19,80



Motley Tetris

Die Variante des Tüftel-Hit aus Russland bunt wie noch nie und garantiert suchterzeugend
Bestell-Nr. 649409
nur DM 9,80

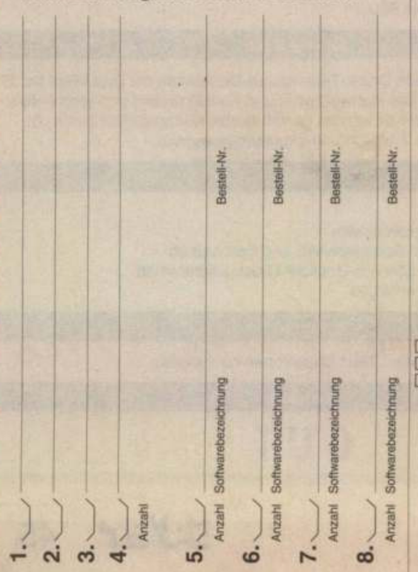


International Sports Challenge

Eine aktionsgeladene Multi-Sport-Simulation für einen oder zwei Spieler: Marathon, Schwimmen, Schießen und Radfahren!
Best.Nr. 649417

Preissensation: DM 9,80

BESTELLCOUPON



ABSENDER (Bitte leserlich ausfüllen)

Name, Vorname

Straße / Nr.

PLZ Ort

Bitte ausschneiden und absenden an:
ERDEM Development,
Postfach 1823, 84471 Waldkraiburg oder
Tel. 08638 / 9670-70, Fax 08638 / 9670-55

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen:
Ausland nur gegen Vorkasse mit Euroscheck oder Postanweisung; zzgl. DM 12,- (Versand, Porto)

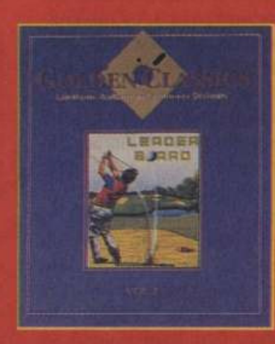
- ☐ Vorkasse mit V-Scheck (Versandkostenpauschale 7,- DM)
- ☐ Per Nachnahme (Versandkostenpauschale 12,- DM)
- ☐ Bankabbuchung (Versandkostenpauschale 7,- DM)

Bankleitzahl

Konto-Nr. Kontoinhaber

Geldinstitut

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)



Leader-Board Golf

Spielen Sie wie Bernhard Langer oder Nick Faldo auf Ihrem C 64.
Best.Nr. 640702

Preissensation: DM 9,80

ZUM KNÜLLERPREIS!

von uns. So billig war Original-Software noch nie! Packen Sie zu!



Big Box

30 Spiele in einer Box voller Action und Strategie. Darunter viele Klassiker wie Wonderboy, Ghostbuster, Spindizzy, Rampage und Hacker.
Best.Nr. 640601
nur DM 29,90



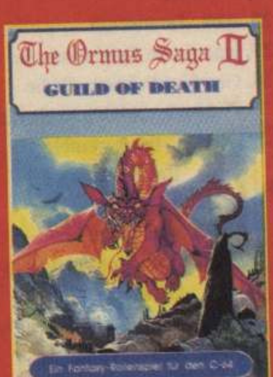
Big Box 2

Phantastische Spiele-Sammlung mit dreißig Titeln: u.a. "Driller", "Hunters Moon", "Gribbly's Day Out" und "Sanxion"
Best.Nr. 649401
nur DM 29,90



Sword of Honour

Finden Sie als Ninja das Schwert des Shoguns! Retten SIe seine Ehre und bewahren SIe ihn vor dem Freitot durch Harakiri. Zwei Disketten voll mit Action und vielen Rätseln. Fantastische Grafiken entführen Sie in das ferne Japan.
Best.Nr. 649418
nur DM 29,80



The Ormus Saga II

Kämpfe gegen Drachen, Dämonen, Zauberer und andere Bösewichte und beweise taktisches Geschick in der Schlacht gegen die Truppen des Ormus-Kultes.
Best.Nr. 649404
nur DM 24,90



Soccer Mania

Die Fußballspiel-Sammlung der Extra-Klasse mit "Football Manager 1 und 2 " und dem Ultra-Hit "Microprose Soccer"
Best.Nr. 649402,
nur DM 19,90

NEU!



"Spiele-Koffer"

Drei heiße Games der Spitzenklasse auf einen Schlag: Zak McKraken, Oil Imperium und European Soccer. Der Preisknüller und Geheimtip für Spieler!
Best.Nr. 649411

Preissensation: DM 29,80

NEU!



Ormus Saga III

Der abschließende Teil der Ormus-Saga-Trilogie entführt den Spieler erneut nach Beryland, wo es gilt, zahlreiche Abenteuer zu bestehen. Auch für Neueinsteiger interessant, da man keinen der beiden Vorgänger kennen muß!
Best.-Nr. 649407
Preis: 39,90 Mark

NEU!



Magic of Endoria

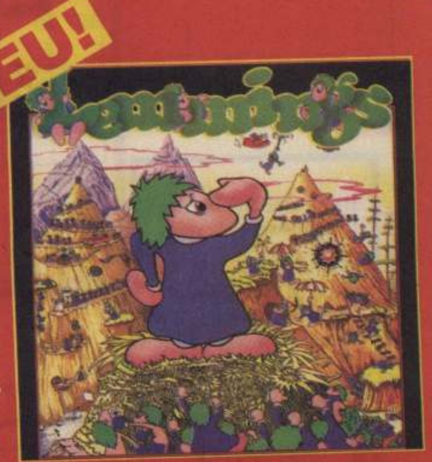
Graben Sie im Erdreich von Endoria nach den geheimnisvollen Kristallspilttern und steigen Sie zum Gott auf. Eine Mischung aus Fantasy und Handelssimulation.
Best.-Nr. 649406
Preis: 49,90 Mark

NEU!

Lemmings

Die dümmlichen Nager sind da und verbreiten auf fünf Disketten Spielefieber und Suchterscheinungen. Bringen sie die kleinen Kerle mit der richtigen Strategie heil durch die 120 Level.
Best.Nr. 649405

Preissensation: DM 29,80



Super-Preisrätsel

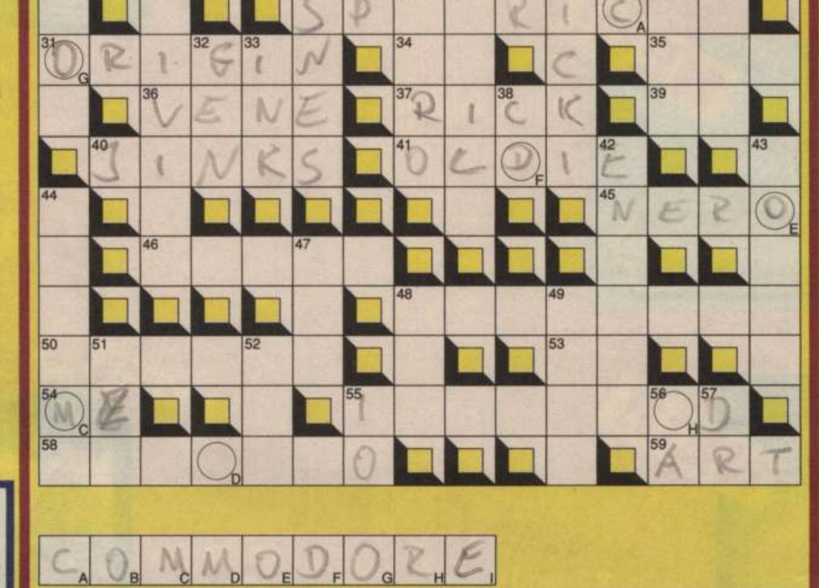
Das ist eine tolle Chance für alle Denksport-Akrobaten! Wenn Sie unser Kreuzworträstel lösen, erwarten Sie Super-Preise. Also Bleistift gespitzt, die grauen Zellen aktiviert und los geht's!

Waagerecht:

1. Pillenfresser
7. engl. zehn
9. anderer Titel für Ballerspiel "Katakis"
10. Programmier-Befehl (C 64)
13. amerikanischer Soldat
14. Spiel: ... Hammer
15. engl. See
16. lat. ich
19. "Mistress of the Dark"
21. Klostervorsteher
22. Spiel: ... Racer
23. engl. Ameise
26. Abk. unter anderem
27. Denkspiel
31. amerik. Spielefirma (Ultima)
34. Vorsilbe für "ehemals"
35. Tonart
36. Blutgefäß
37. Spiel: ... Dangerous
39. DOS für den C 128
40. Geschicklichkeitsspiel
41. alter Hit
45. römischer Kaiser
46. "Erdferkel" - Spielfigur
48. Actionspiel
50. Wirtschaftssimulation
53. engl. Abk. Wechselstrom
54. engl. mich, mir
55. Rollenspiel
58. Denkspiel
59. engl. Kunst

Senkrecht:

1. Geschicklichkeits-Oldie
2. Abk. Compact Disc
3. 54 waagerecht
4. engl. Engel
5. engl. Nagel
6. Roman von S. King
7. Spiel: To be on ...
8. amerik. Weltraum-Behörde
11. Turm-Kletterer - Spielfigur
12. Basic-Anweisung und Mitglied der Enterprise-Crew
14. zwei Zusammengehörige
17. Abk. General Electric
18. Spiel: Into ...
20. engl. Abk. "Wichtige Person"
24. ... Lauda
25. Abk. Tennisclub
27. japanische Spielekonsole
28. Geschicklichkeits-Oldie
29. Geschicklichkeitspiel
30. C-64-Assembler-Befehl
32. Erbträger
33. engl. Tinte
38. Abk. diplomatisches Chor
42. männlicher Vorname
43. Spiel: Rolling ...
44. Rollenspiel
47. Science-Fiction-Adventure
48. amerik. Rollenspiel-Firma (AD&D)
49. Vorname des Programmierers Glau
51. Spiel: Over the ...
52. amerik. Spielefirma (Pool of Radience)
55. Abk. "Into Oblivion"
56. Denkspiel
57. Abk. Doktor



Wie immer ist der Rechtsweg ausgeschlossen!

Bitte senden Sie das Lösungswort bis zum **5.8.1995** per Post oder Fax unter dem Kennwort "XWORD" an die 64'er-Redaktion. Unter allen richtigen Einsendern verlosen wir:

- **3 Joysticks**
- **50 C-64-Games**
- **und 10 Sonderheft-Pakete á fünf Ausgaben**

Hier die Adresse:
Magna Media Verlag AG
64'er-Redaktion
Kennwort: XWORD
Hans-Pinsel-Str. 2
85540 Haar b. München
oder per Fax: 089/4613433

Szene Inside

Die Sonne lacht und - klar, die C-64-Szene macht Urlaub. Deswegen diesmal keine 64'er-Charts! Wir nutzen den Platz in dieser Rubrik für einige interessante Rand-Infos. Außerdem wieder einige sehenswerte Kunstwerke in der 64'er-Galerie.

C-64-Szene-News

Wir haben für sie die interessantesten Meldungen beim Lesen einiger aktueller Szene-Disk-Mags herausgepickt:

Schon nach der dritten Ausgabe der *Metal Force* vom **Airworlf Team** ist "finish"! Nach dem Ausstieg von Mr.Lee (jetzt "Cascade") kam es in der Gruppe zum totalen Bruch. Schade eigentlich, denn die Intro-Trickfilme in der Metal Force konnten uns durch ihre witzigen Ideen überzeugen...

Auch das Diskmagazin *Magness* (Groove Design) wird demnächst zum letzten Mal erscheinen und dann Bestandteil der *Tribune* (Entropy) werden. Ebenfalls einen Zusammenschluß feiern die Disk-Mags *Jamaica* (Jam) und *Gamers Guide* (Triad).

Szene-Mags im Überblick

Vielen Leseranfragen folgend, vermitteln wir Ihnen diesmal eine Liste mit Disketten-Mags und ihren Herausgebern. Natürlich kann die Aufstellung nie topaktuell sein, da ständig Mags eingestellt oder ins Leben gerufen werden.

Mag	Demo-Gruppe
Anarchy	Crescent
Controversial	Accept
Digital Talk	Paradox
Domination	unabhängig
Explorer	Antic
Gamers Guide	Triad
Insider	Reflex
Jamaica	Jam
Magness	Groove Design
Mendip	Across
Metal Force	AWT ✝
Metamorphosis	Agony
Narcotic	Slash
Newspress	Rebels
Reformation	Fairlight
Revealed	Oxyron
Skyhigh	Camelot
Shout	Equinoxe/Fairlight
Splash	Accuracy
Tribune	Entropy
Update	Padua
Vandalism News	Onslaught

Ein neues Szene-Mag kommmt von **Panic**. Der Titel: *Premonition*. Das neue Medium von **Genlog** heißt *Contrast*.

Kunstwerke

Die 64'er-Galerie hat diesen Monat wieder geöffnet. In unserer kleinen Zusammenstellung diesmal einige echt gelungene Mini-Grafiken aus verschiedenen Demos (The Masque - Oxyron, My Zyrex - Antic) und Disk-Mags (Domination, Methamorphosis, Vandalsim News).

Stuff on Disk

Wer am Tausch von Demos und Diskmags interessiert ist, kann sich an folgende Adresse wenden:
Gonzo
c/o Jörg Nehls
Marienenbergstr.12
31171 Nordstemmen
Bitte Leerdisketten und einen ausreichend frankierten Rückumschlag der Sendung beilegen. Ein kleines Geschenk (CDs o.ä.) wäre als Dankeschön auch nicht schlecht.



Das Titelbild einer etwas älteren Ausgabe des Szene-Disk-Mags "Domination"



Im Hauptscreen der "Vandalism News" gibt's Cartoons



Nette Begrüßung im Disk-Mag "Methamorphosis" (Agony)



Pixelkunst aus dem Mini-Demo "The Masque" von Qxyron



Die Logo aus "My Zyrex" (Antic) erinnert an den Grafiker Giger



"Vandalism News" die zweite: wieder ein Cartoon im Disk-Mag von Onslaught



Noch ein Charkter aus der "Vandalsim News"

VORSCHAU  9/95

SIE KOMMT ZU IHNEN INS HAUS AM 25.8.95

Schwerpunkt: Geos

Die grafische Benutzeroberfläche Geos steht in der nächsten Ausgabe im Mittelpunkt:

Die Geos-Historie:

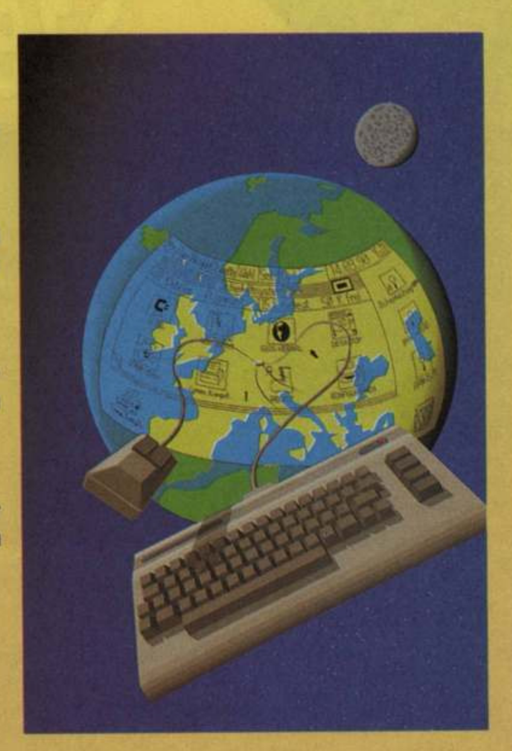
Erleben Sie die Geos-Erfolgs-Story mit! Alle Detail von der Geburt der grafischen benutzeroberfläche bis in die Gegenwart.

Geos-Software:

Egal ob Public-Domain, Shareware oder profesionelle Programme – wir zeigen die neuesten Software-Produkte rund um Geos.

DFÜ-Spiel unter Geos:

Mit "Trade & War" kommt das erste Spiel für den C 64 für bis zu 25 Teilnehmer. Wir werfen einen ersten Blick auf die Geos-Version.



Service: Große Assembler-Befehlsübersicht

Egal, ob Assembler-Profi oder Einsteiger! Mit unserer großen Befehls-Übersicht bekommen Sie vollen Durchblick im Assembler-Dschungel!
Komplett alle Befehle des 6510-Prozessors mit Adressierungsarten, benötigten Taktzyklen und dem Speicherbedarf.

```
 AssBlaster V3.0   by Mr.Lee of CASCADE
Info   Disk   Prefs    Ass   Edit    Extra
                                     TURBO
 £ma prt.xtext
 £ma exss.zahl1,zahl2
          sec
          lda zahl2
          sbc zahl1
          tax
          lda zahl2+1
          sbc zahl1+1
          bcc exsserr
          jsr $bdcd
          lda #27
          sta $d3
 £ma prt.stxt4
          jmp exssok
exsserr:
          sec                  ;err away
          rts
exssok:
                               ;continue
 £de
AZ:66    ZA:$427a GL:68      X:1  Y:19
```

Public Domain und Shareware

Wir haben ein wenig in der Public-Domain- und Shareware-Abteilung gewühlt und die neuesten Highlights herausgefischt!
Das Programm-Paket "TOOLSTATION" auf der Diskette zum Heft, bietet Ihnen u.a. das Programmiertool "ASS-BLASTER V3.0".
Die neueste Version des bekannten Assemblers existiert nun mit bedingter Assemblierung und verschiedenen Speicher-Positionen.
Außerdem im Paket: Reassembler und Quelltext-Konverter.

Inserentenverzeichnis

CMD - Das Höchste in Sache C64/128-Leistung



HD Series
HARD DRIVES

Das letzte Wort im Groß-Speicher für den C-64/128

Hier haben Sie Großspeicherfestplatten für Ihren C-64 und C-128. Sofort in Betrieb zu nehmen mit leichter Installation via Seriellport. Die HDs werden mit einer Echtzeituhr, Dienstprogrammen, Kopierprogrammen, und deutschem Handbuch geliefert. Voll kompatibel mit GEOS, CP/M, BBS und vielen anderen Applikationen. HD Series-Festplatten sind in 20 MB, 40 MB, 170 MB, 270 MB, 500 MB, 1 GB Kapazitäten erhältlich.





Großkapazitätslaufwerke für 1,6- und 3,2- MB-Disketten

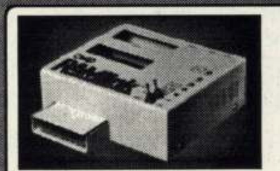
Die leistungsstarken neuen 3,5" Laufwerke von CMD sind rückwärtskompatibel mit Commodore's 1581 (800K)Laufwerk. Diese Laufwerke tun aber viel mehr! Beide Modelle haben einen 1,6MB Speichermodus und die FD-4000 bietet zusätzlich einen 3,2MB-Modus an. Beide Geräte sind JiffyDOS kompatibel (LaufwerksROM eingebaut) und haben eine Echtzeituhroption. Die FD-Series ist perfekt für GEOS, BBS-Betrieb und vieles mehr.



CMD-SmartMaus und SmartTrackball

Kein 1351-Klone! Es handelt sich hier um proportionale Eingabegeräte, die viel mehr können! Die Doppelklick-Funktion ist selbstverständlich dabei und eine Echtzeituhr für automatisches Setzen der GEOS-Uhr ist eingebaut. Beide Geräte sind mit der 1351 voll kompatibel und daher für andere Programme geeignet. Akkugepuffert und mit einer Utilities-Diskette und deutscher Anleitung geliefert. Sie sind zweifellos die Eingabegeräte der Gegenwart und Zukunft.





RAMLink™

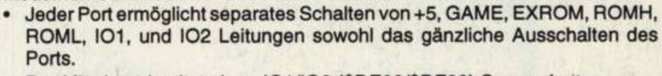
Akkubetriebenes und erweiterbares RAM-Laufwerk

RAMLink gibt Ihrem Computer ein schnelles RAM-basiertes Laufwerk, das Programme und Daten auch nach Ausschalten des Computers speichert. Der als Option angebotene Akku bietet Ihren Daten bei Stromausfall Sicherheit. Die RAMLink läßt sich auf 16MB erweitern, hat einen Pass-Thru-Port für Modulgebrauch und einen RAM-Port für den Gebrauch mit vorhandenen RAM-Erweiterungen (REU oder GEORAM). Ein Parallelanschluß ermöglicht Hochgeschwindigkeitsdatenübertragungen von und zu CMD's HD. Eingebaute JiffyDOS-Rountinen erleichtern Diskettenzugriffe und bescheunigen den Laufwerksbetrieb mit Systemen, die mit JiffyDOS ausgestattet sind. Einmalig in der Zusammenarbeit mit GEOS, Textverarbeitungen, Telekommunikationssoftware und mehr.



CMD Direkt

RAMLink	
RAMLink 1 MB mit Echtzeituhr	DM 465,-
RAMLink 4 MB mit Echtzeituhr	DM 699,-
RAMLink Puffer-Batterie	DM 70,-
Parallelkabel	DM 35,-
1MB/4MB SIMM	DM 89/299,-
HD-Serie Festplatten	
HD-20, 20 MB SCSI-Festplatte	DM 599,-
HD-40, 42 MB SCSI-Festplatte	DM 750,-
HD-100, 170 MB SCSI-Festplatte	DM 899,-
HD-200, 270 MB SCSI-Festplatte	DM 999,-
HD-500, 500 MB SCSI-Festplatte	DM 1199,-
HD-1000, 1 GB SCSI-Festplatte	DM 1799,-
FD-Serie Laufwerke	
FD-2000 Großspeicherlaufwerk (1,6MB)	DM 399,-
FD-2000 mit Echtzeituhr	DM 425,-
FD-4000 Großspeicherlaufwerk (3,2MB)	DM 529,-
FD-4000 mit Echtzeituhr	DM 555,-
10er-Packung, HD-Disk. (1,6 MB)	DM 35,-
10er-Packung, ED-Disk. (3,2 MB)	DM 85,-
JiffyDOS* (Bitte Pinzahl angeben C64)	
C64-System (24 oder 28 Pin Kernal)	DM 75,-
SX-64-System	DM 75,-
C-128-System	DM 99,-
128-D-System (Metallgehäuse)	DM 99,-
128-D-Tragbar (Kunststoffgehäuse)	DM 99,-
Zusätzliche Laufwerke-ROM's	DM 40,-
Weitere Soft- u. Hardware	
CMD-SmartMaus	DM 99,-
CMD-SmartTrackball	DM129,-
GEOS Paralleldruckerkabel	DM 59,-
EX3 Modulportweiche	DM 69,-
SwiftLink-RS232	DM 99,-
SID Symphony Stereo Cartridge	DM 99,-
Big Blue Reader	DM 55,-
Compression Kit'94	DM 75,-
Dialogue 128	DM 50,-
geoMakeBoot	DM 22,-
gateWay/64 oder gateWay/128	DM 60,-
geoProgrammer (ML für GEOS)	DM 99,-
GEOBasic (BASIC für GEOS)	DM 45,-
Collette Utilities	DM 60,-
GEOS Power Pak I o. II/Companion je	DM 45,-
IPAINT	DM 79,-
IPORT	DM 65,-
GEOS & GEOS Applications (US)	Anrufen



EX3 Modulportweiche

Die neue EX3-Weiche von CMD ist bestückt mit neuen Features für den modernen Commodore-Power-User. Schauen Sie sich diese Features an:

- Jeder Port ermöglicht separates Schalten von +5, GAME, EXROM, ROMH, ROML, IO1, und IO2 Leitungen sowohl das gänzliche Ausschalten des Ports.
- Der Mittelport besitzt einen IO1/IO2 ($DE00/$DF00) Swapschalter.
- Reset-Schalter

Die EX3 ist für den Gebrauch mit SwiftLink, SID Symphony, REUs, GEORAM und Utility-Modulen geeignet.

SID Symphony Stereo Modul



SID Symphony verdoppelt die Soundstimmen Ihres C64ers/C128ers. SID Symphony kann mit dem Ausgang Ihres Computers kombiniert oder an Ihr Stereogerät angeschlossen werden. Der SID Stereo Player und Demo-Songs werden mitgeliefert.



SwiftLink-RS232 Modul

SwiftLink bietet dem C64/C128 das an, was andere Computer seit Jahren besitzen: einen echten RS-232 Port. SwiftLink unterstützt Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 38,400 BAUD und ermöglicht das Anschließen moderner Hochgeschwindigkeitsmodems an den Commodore. SwiftLink kann auch als Nullmodem mit anderen Computern für schnelle Datenübertragungen benützt werden. SwiftLink wird mit DFÜ-Software und Dateitransfersoftware geliefert, um das Konvertieren von PET ASCII auf Standard-ASCII zu ermöglichen. Voll kompatibel zum neuen GEOFAX-Programm.

GEOCABLE II Paralleldruckerkabel

Das fortgeschrittenste Paralleldruckerkabel, was je gebaut wurde! Diese durchgeschliffene Userport-Weiche besitzt einen Pass-Thru-Switch, um zwischen Drucker und einem anderen angeschlossenen Gerät ohne Konflikt zu schalten. GEOS-Treiber und Utilities werden mitgeliefert. Voll kompatibel mit u.a. GEOS, Superbase, SuperScript, GEOS-LQ, Action-Replay MK VI.



* Es ist wichtig, Ihre Computer- und Laufwerksmodellnummer bei der Bestellung anzugeben. C64-Besitzer müssen die Seriennummer auch angeben. Ein JiffyDOS-System beinhaltet die ICs für einen Computer und ein Diskettenlaufwerk.

Preise enthalten Fracht, Zoll und Steuer. Lieferung ca. 4 bis 6 Wochen. Preise können ohne Vorankündigung geändert werden. Bei Vorkasse keine Versandkosten. NN + 10,00 DM

CMD Direkt
CMD Direkt Sales
Postfach 58
A-6410 Telfs, Austria
Tel.: 0043-5262-66080
CompuServe: 100423,2717